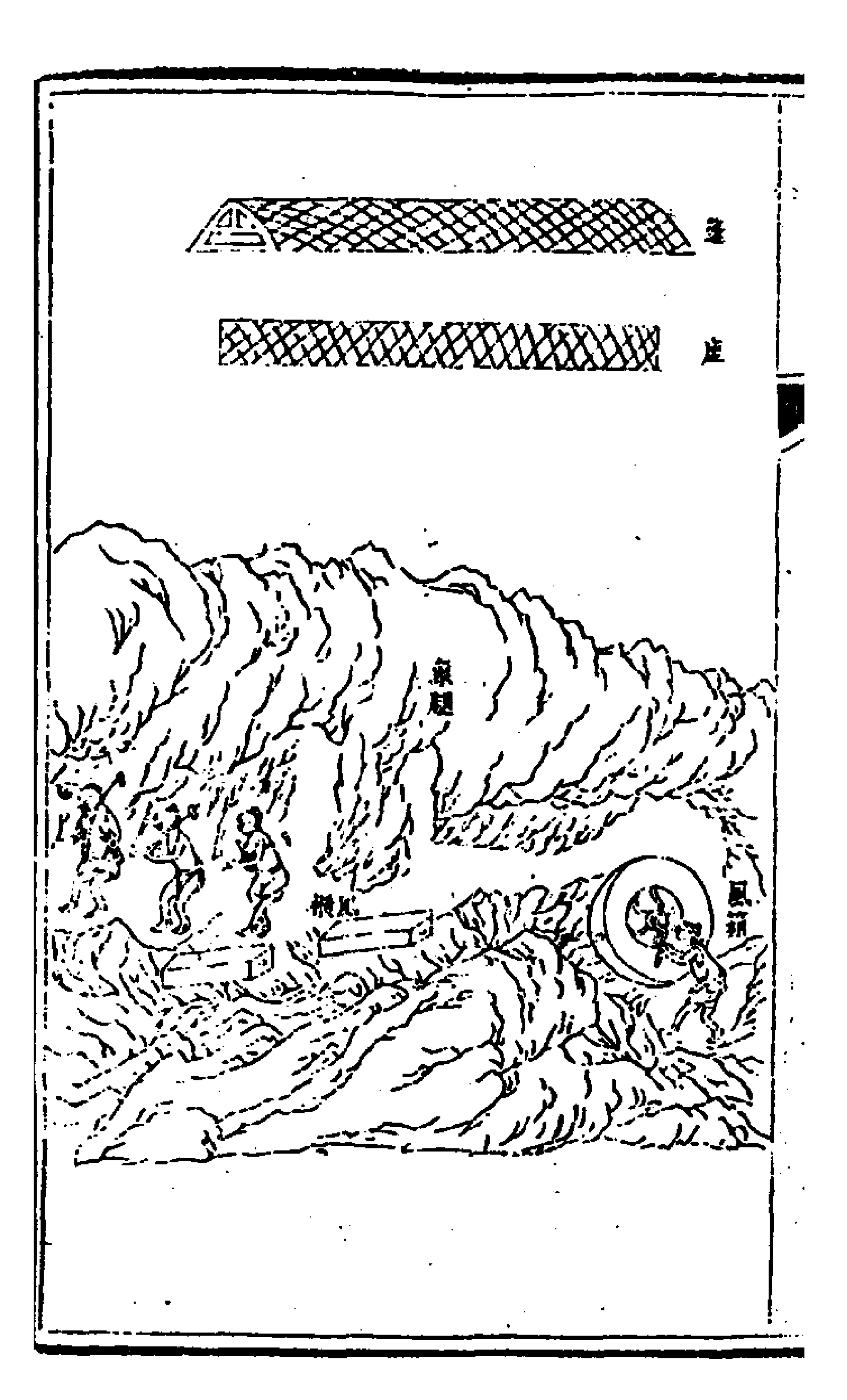
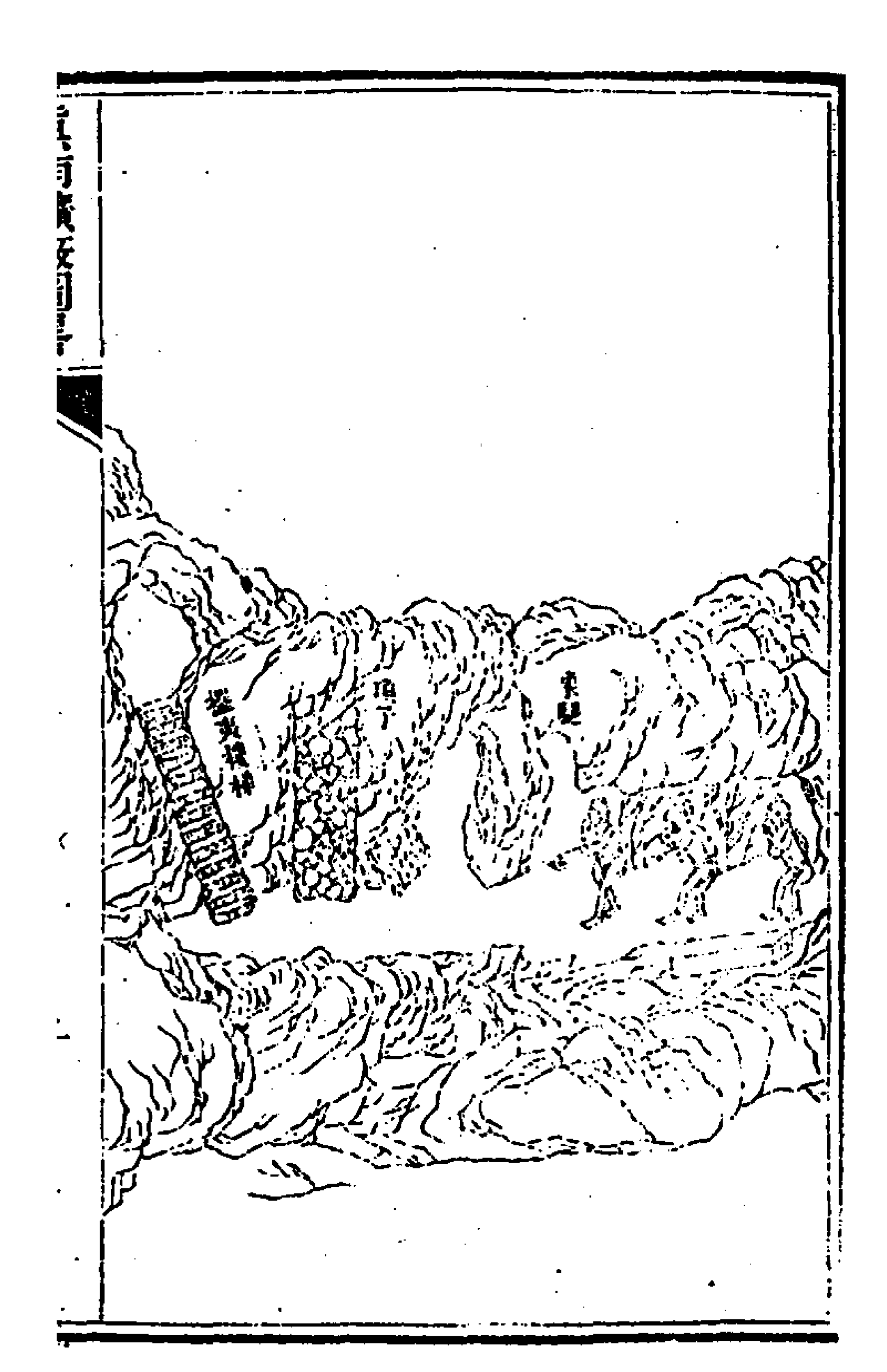
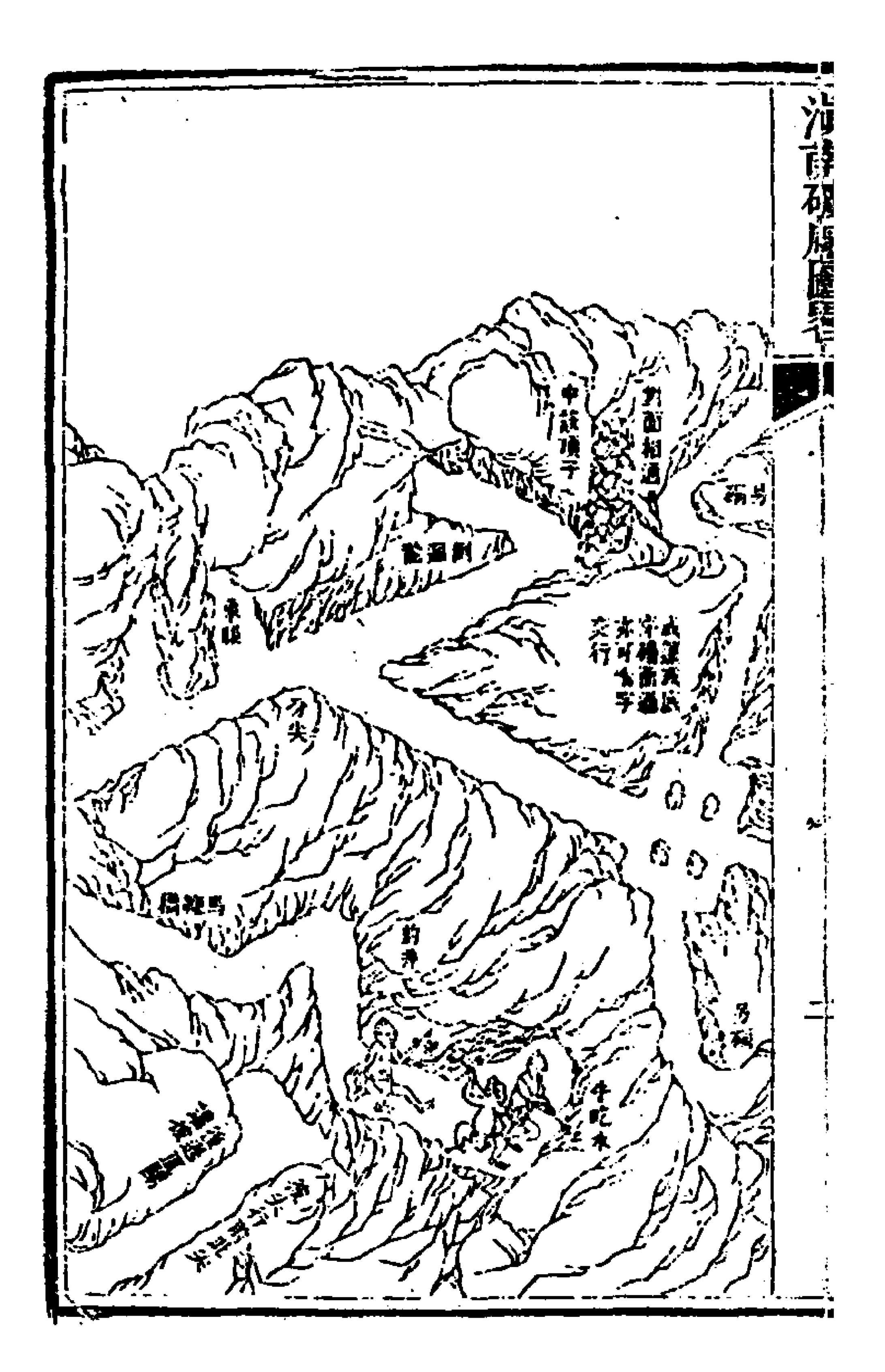
滇南礦廠圖畧

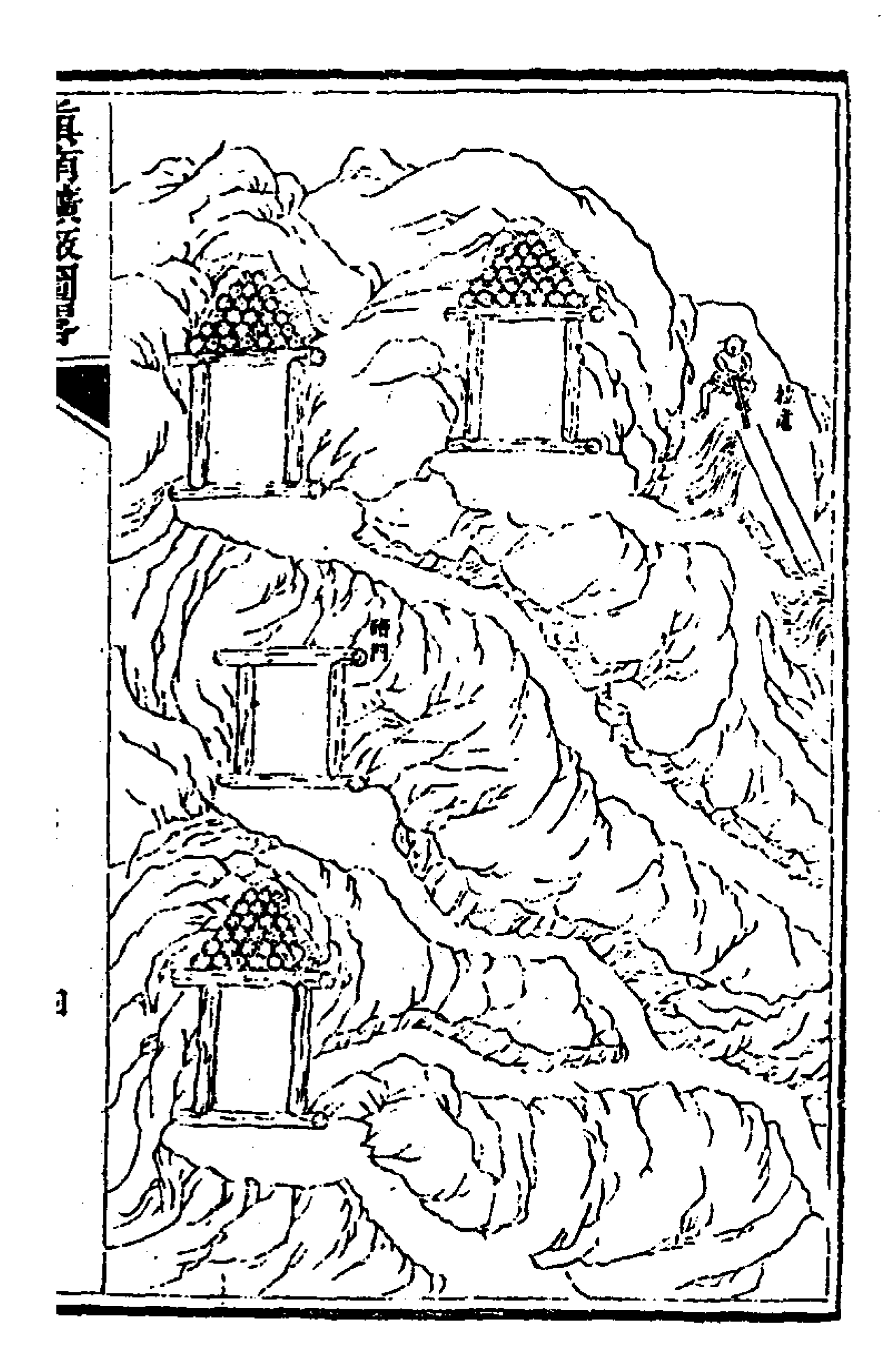

蓬
座
氣眼
風箱
風箱






朝陽旺硐


木渡

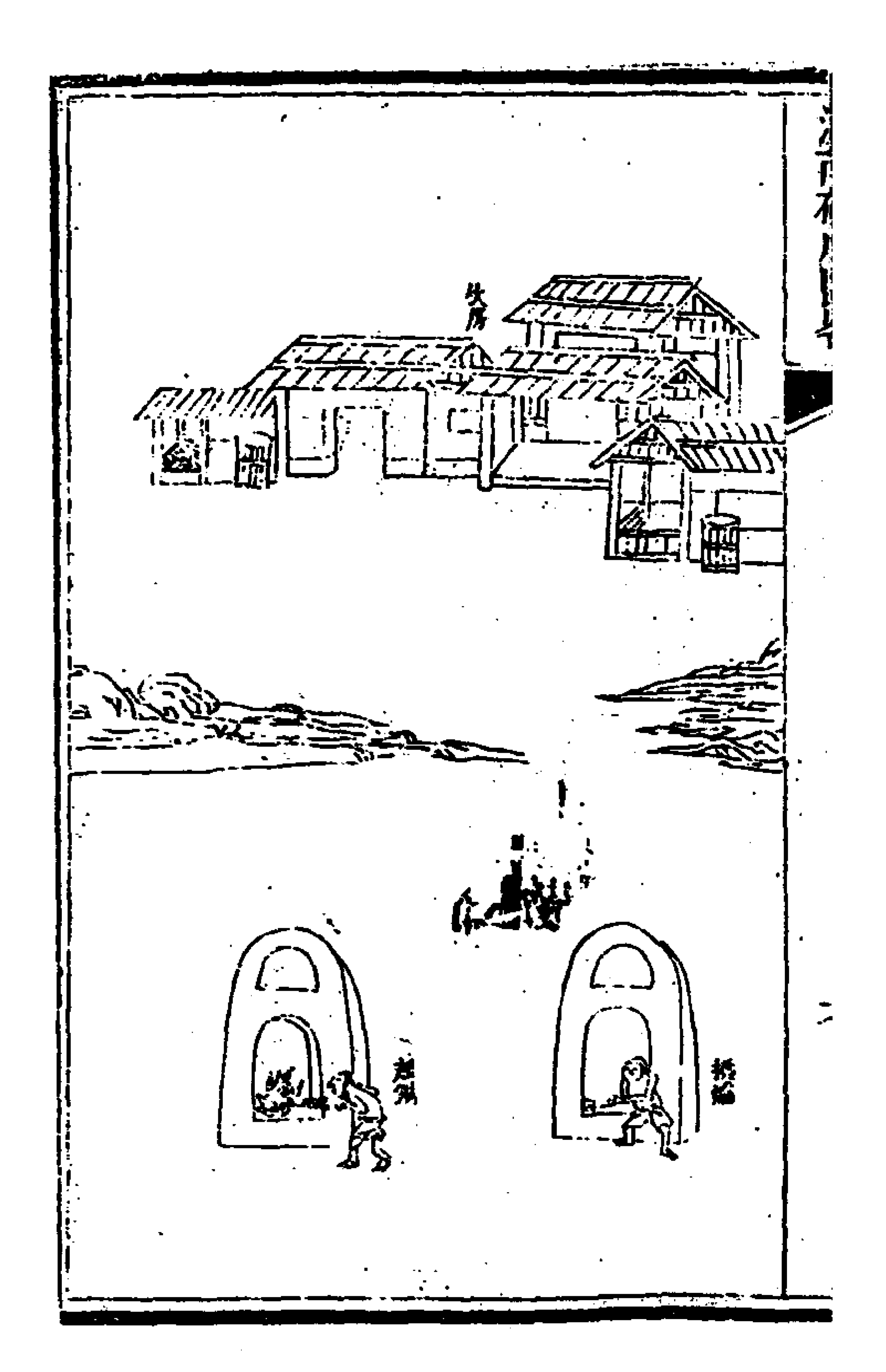

牐門

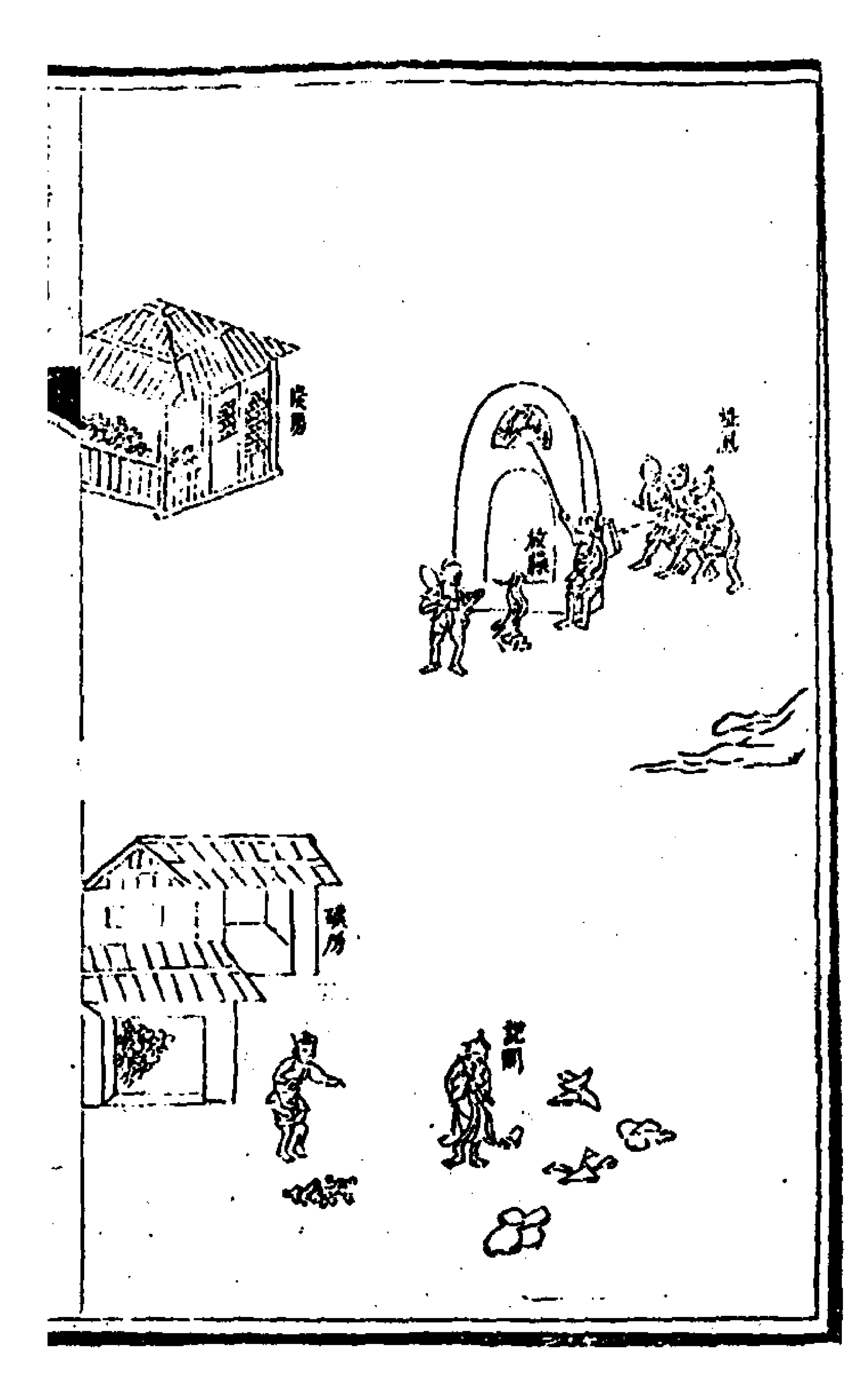

揀礦
洗礦


凡輸小礦另
設公爐月使
收銀課

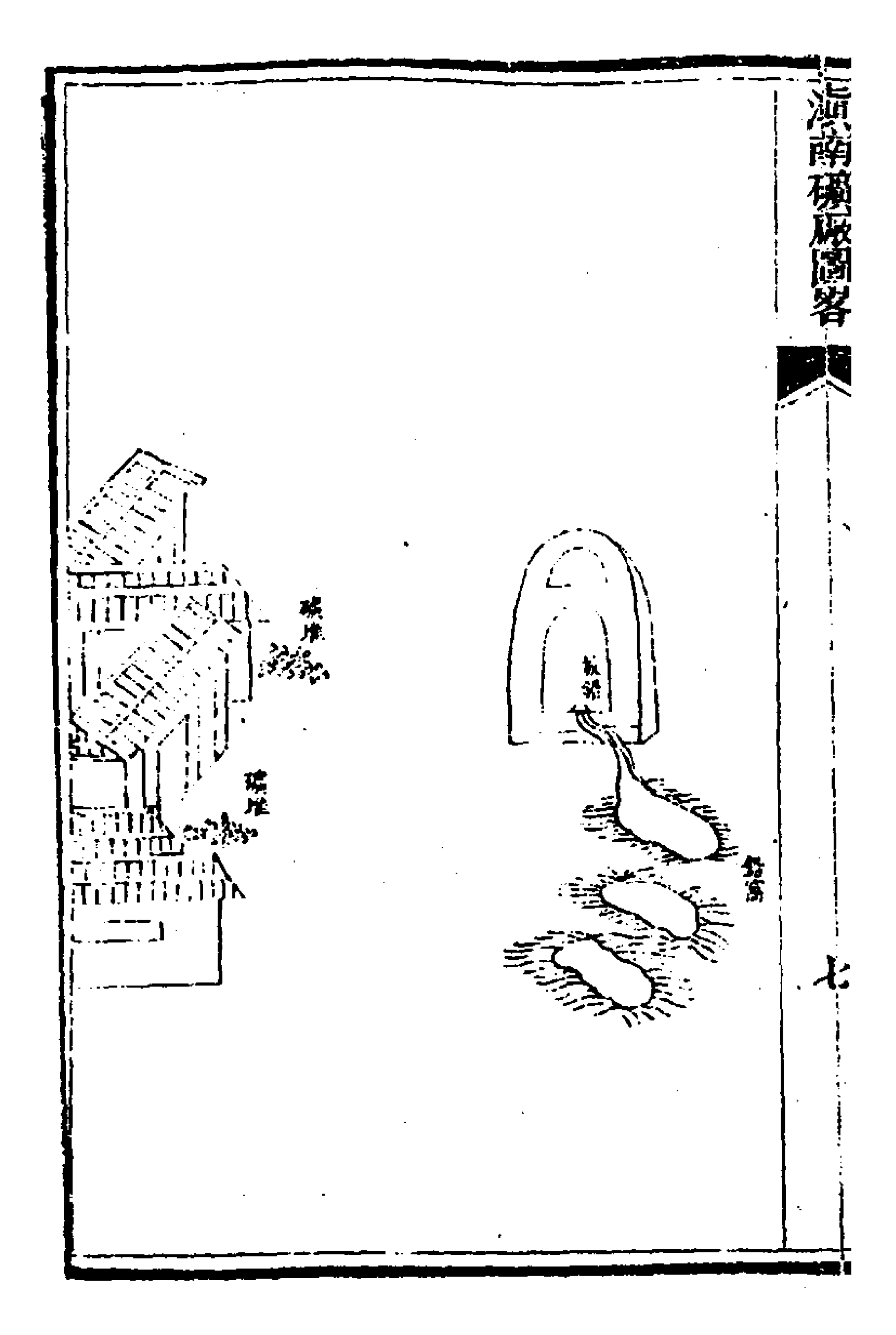


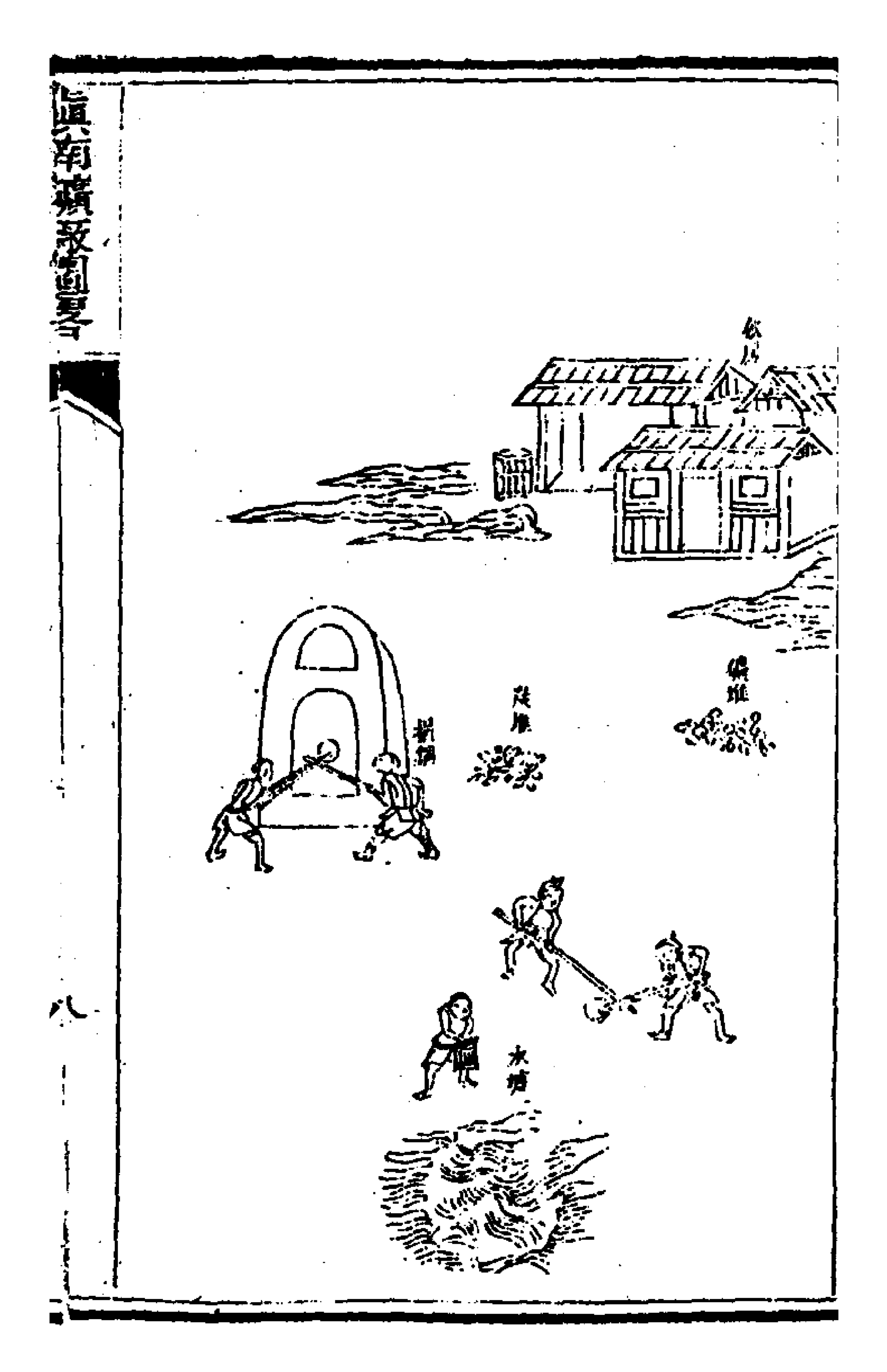


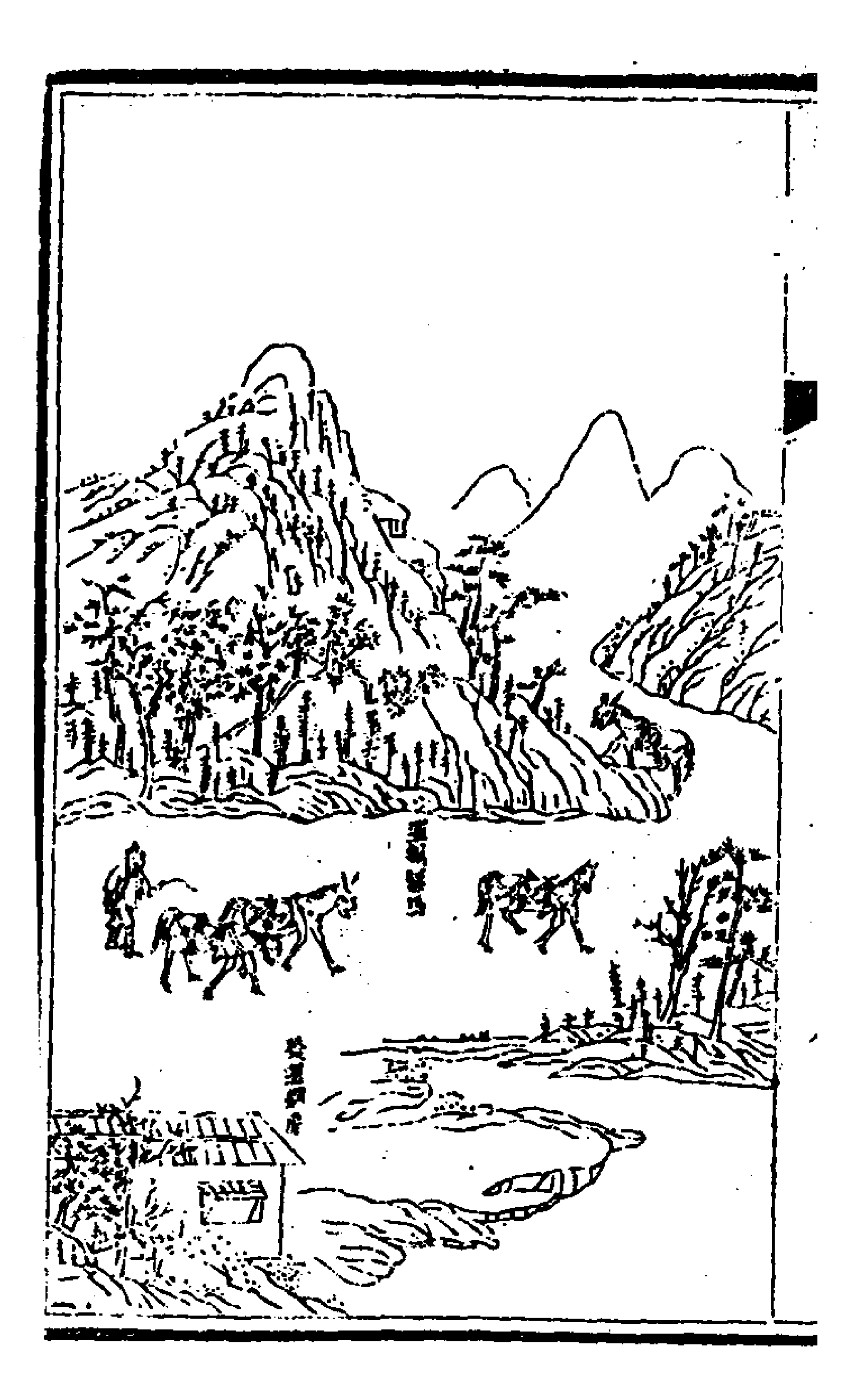

炊房

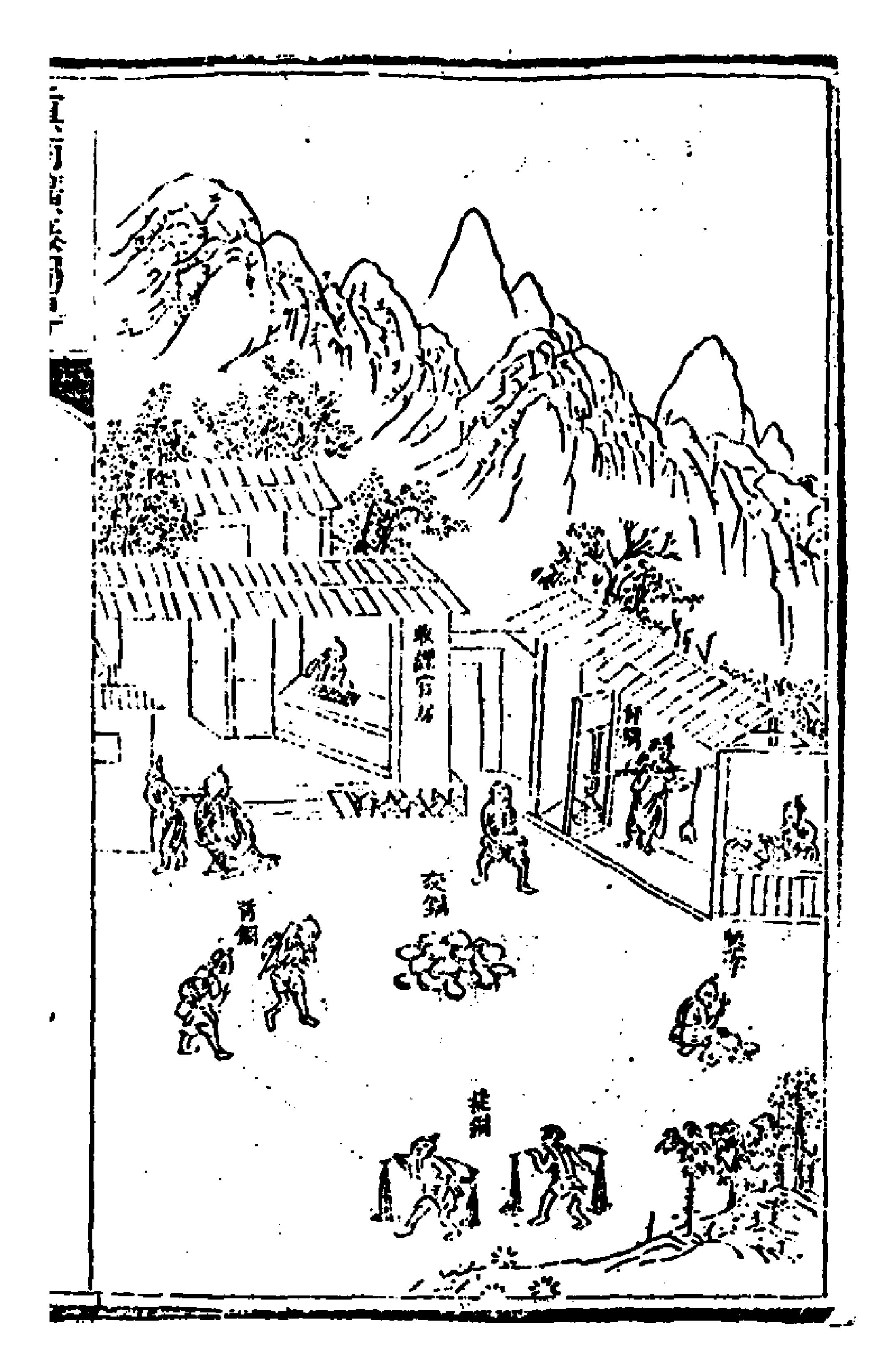


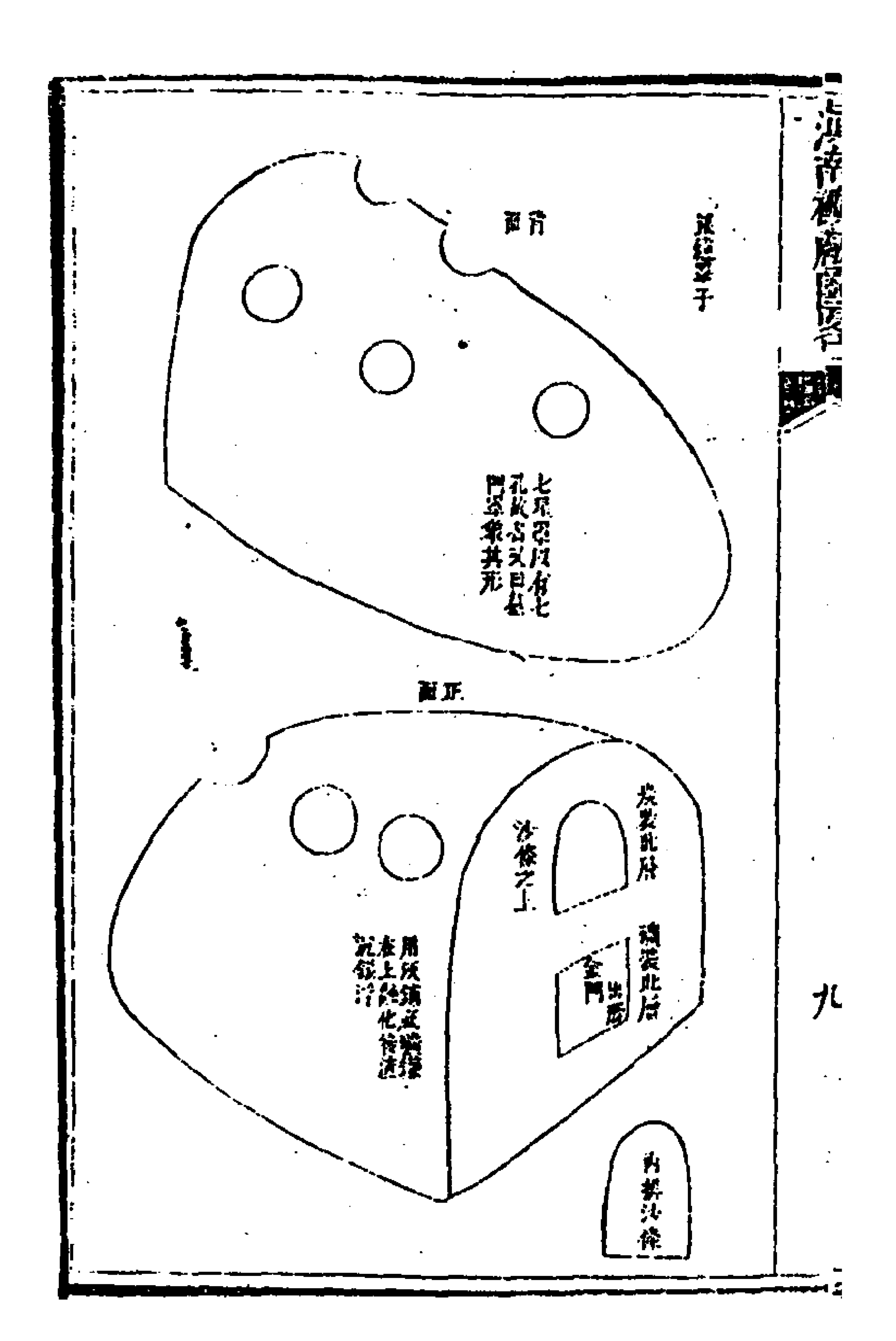
炭房
拉風

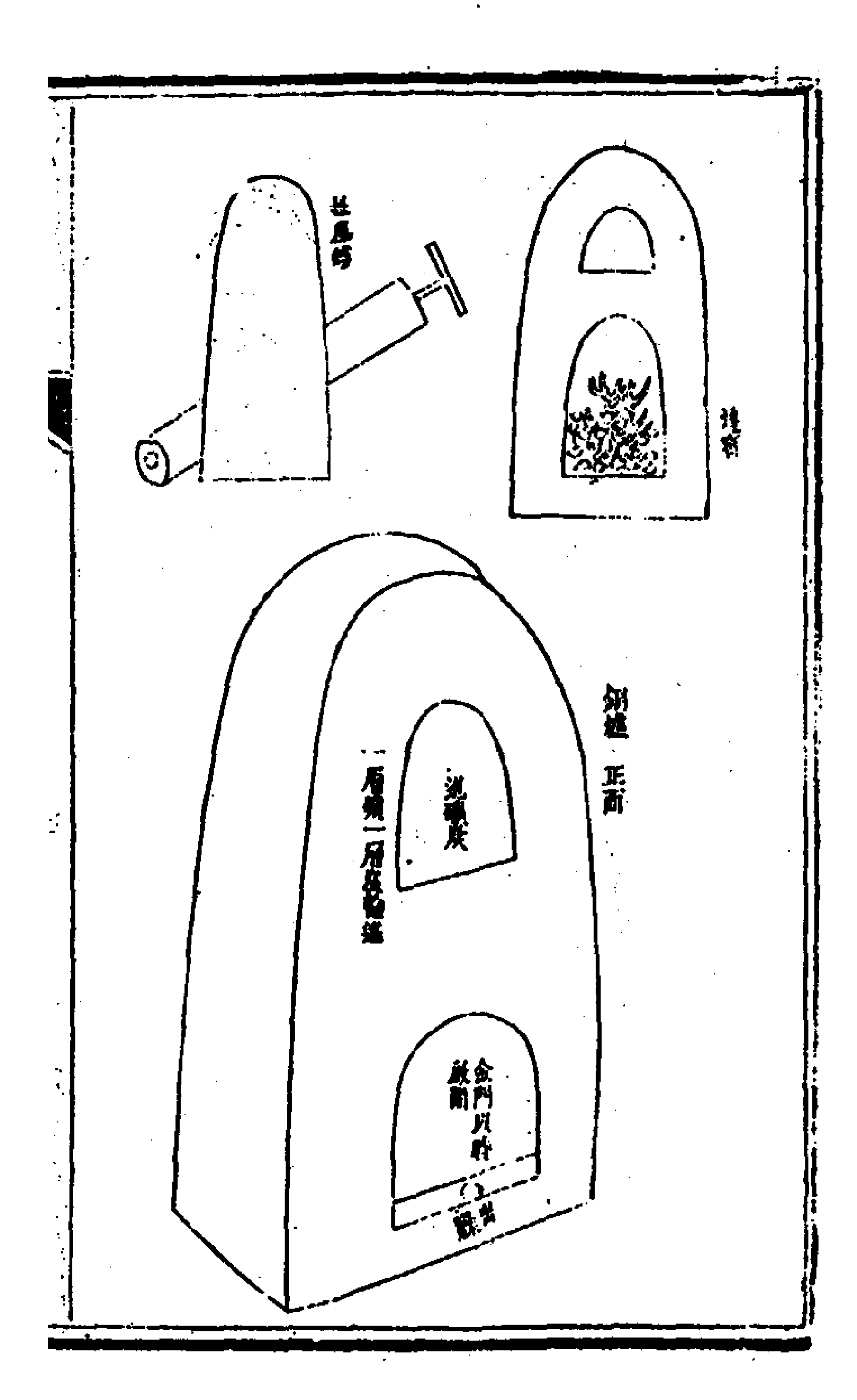

碾房
碓房

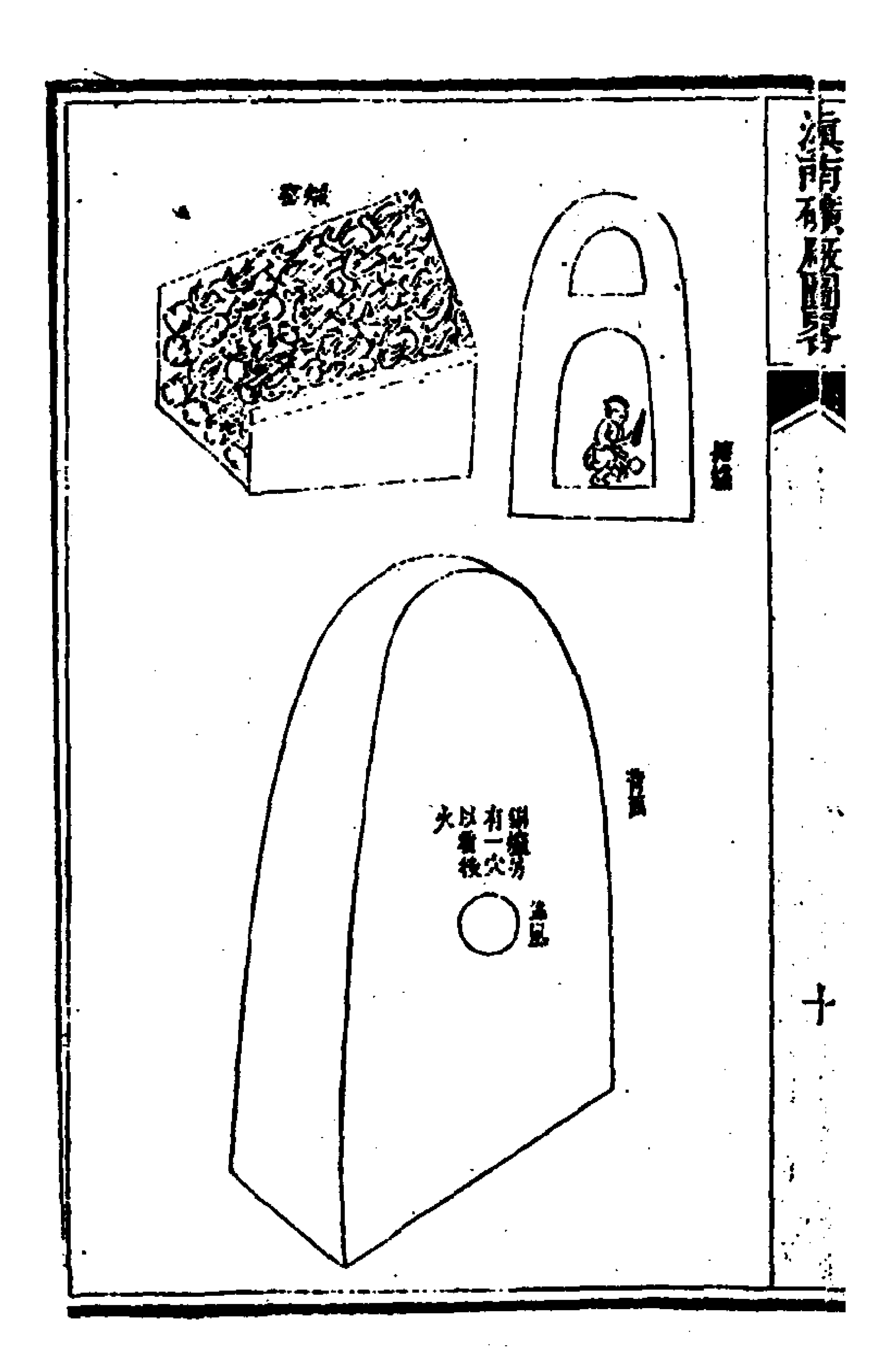




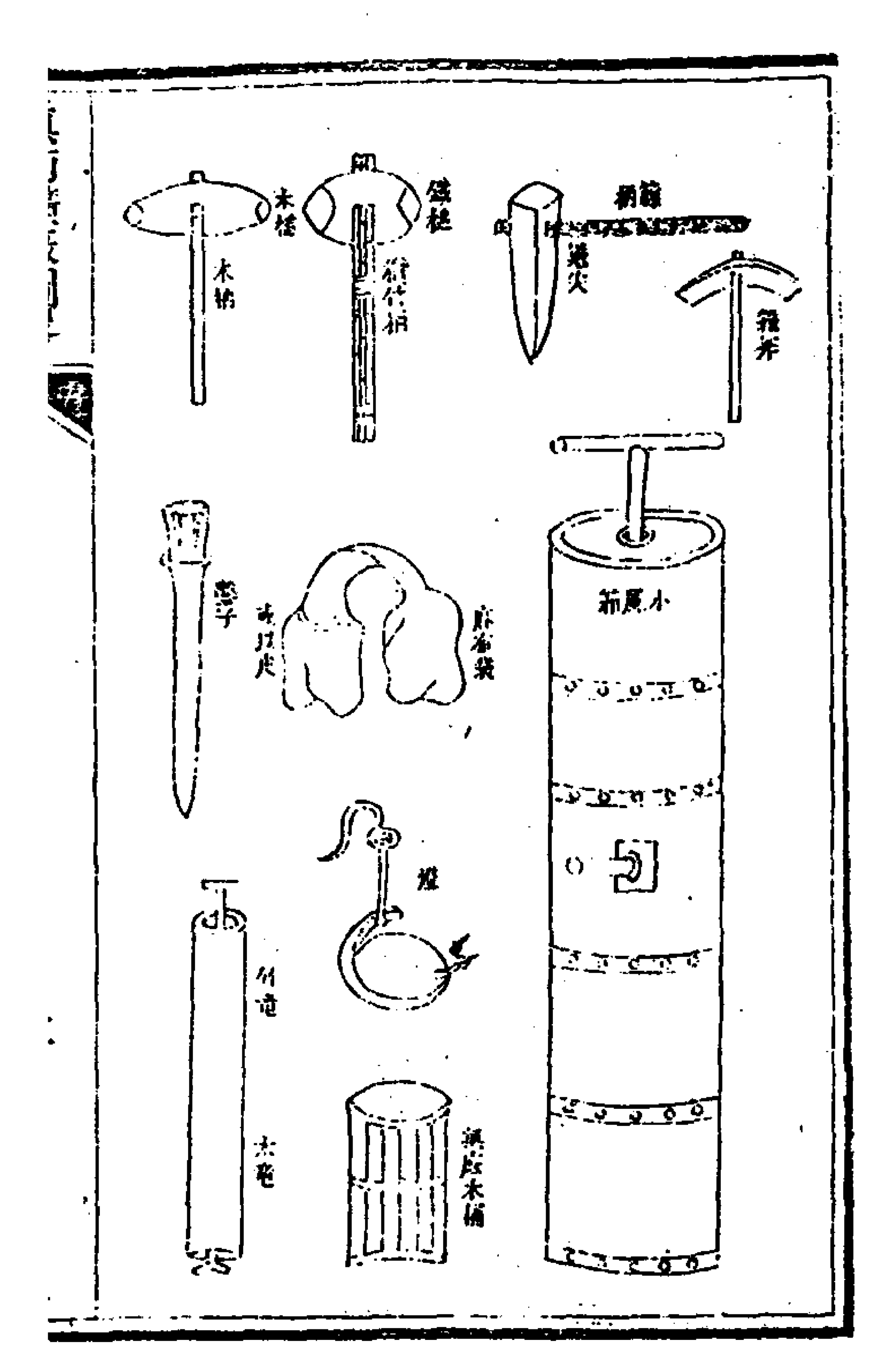

收課官房
交銅
背銅
挑銅


背面
正面
炭裝此層
沙條之上
礦裝此層
金門

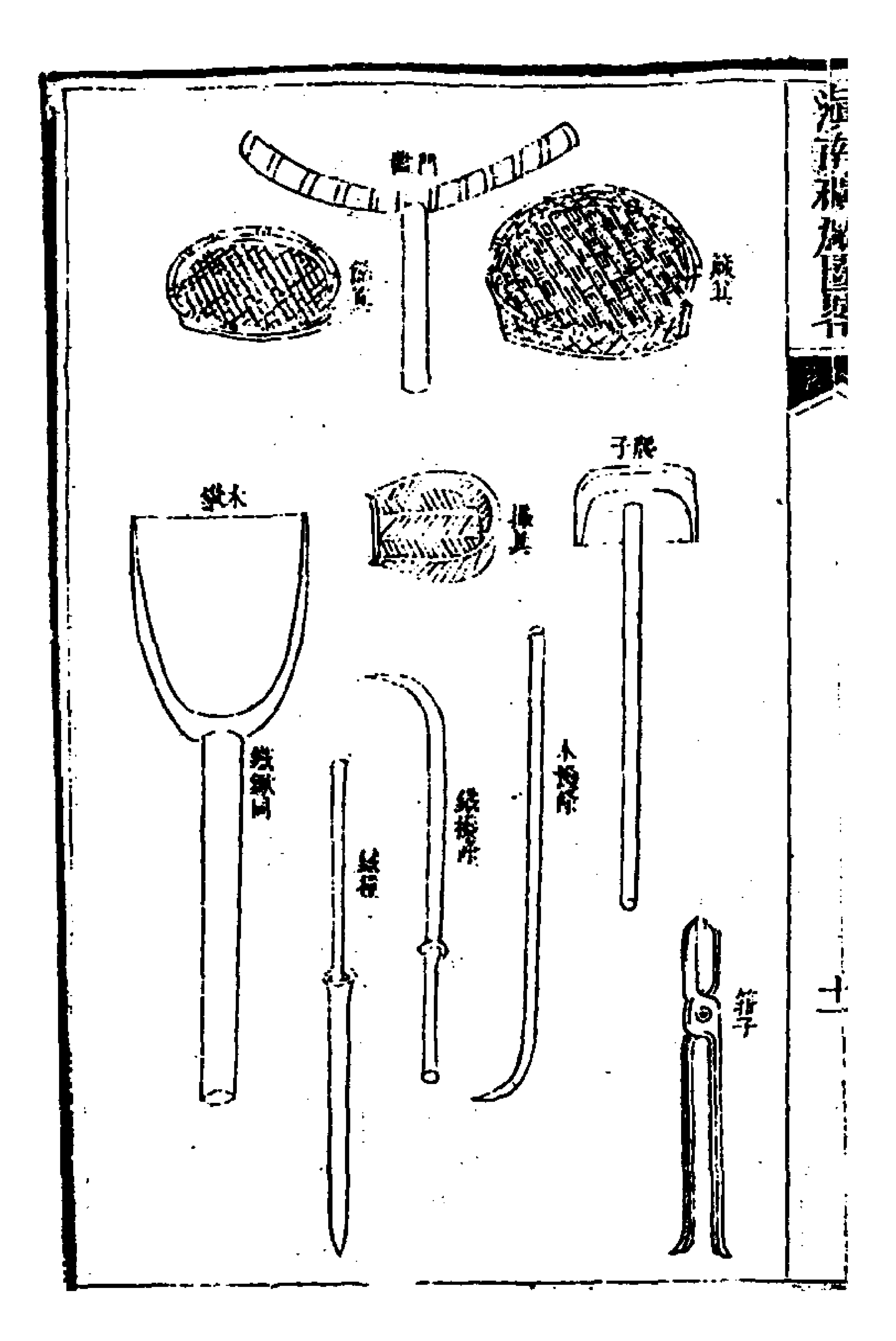

正面



銅爐旁有一穴以看候火



木柄
鐵尖
鑿子
麻布袋
小風箱
鐵底木桶


木杴
爬子
箝子

滇礦圖畧

金銀之氣先見於山故首之以引有引而後可鑿故硐次之硐無器不可以攻故硐器次之有器則礦出焉故鑛次之鑛得火而後知銀銅鎌鉛焉故爐次之爐成而器具故爐器次之煉銀者必以罩故罩次之物備而無財不可以聚人故用次之有用此有人故丁次之募丁者以役故役次之役者奉法者也故規次之規成而或踰則禁之故禁次之法立令行必救災而捍患故患次之患或生於無所忌而忌莫先於言語故語忌次之忌之而不免焉則為異故物異次之何以異惟神之故故以祭終

焉

引第一

山有葱下有銀山有磁石下有銅若金有開必先機之洩也鑛藏於內苗見於外是曰檳引諺曰一山有鑛千山有引譬之於瓜檳者蔓也散鑛者葉也堂鑛者瓜也子檳之鑛薄老檳之鑛進山唯老走廠者能辨之故記引

曰憨檳色枯而質輕無鑛也

曰鋪山檳散漫無根雖有所得不過草皮微鑛

曰豎生檳直掛無枝其勢太獨亦不成大事

曰磨盤檳盤旋曲繞勢多趨下數年之後必致水患

曰跨刀擺斜掛進山忽斷忽續一得鏟座分明小則成刷大望成堂

曰大擺寬厚尺餘橫長數丈石硤堅硬馬牙閒錯一時不能得鑛既得之後必有連堂兼能悠久

硐第二

槽引既審而後可得鑛矣鑿山而入隧之中或九達焉各尋其脈無相侵越故記硐

凡硐門謂之䃶得鑛於硐口竪木如門有框無扇曰楊䃶門疊木門上如博山形謂之蓮花頂

中謂之窩路土曰鬆壙窩路石曰硬硤窩路平進曰平推稍斜曰牛吃水斜行曰陡腿直下曰釣井倚木連步曰擺夷梯向上曰鑽篷

左謂之槌手邊持槌者在左

右謂之盤俗讀如撰手邊持尖者在右

上謂之天篷

下謂之底板

樋盤處謂之尖本稱曰行尖有大行尖二行尖之分討辨曰客

尖分路曰斯尖以把計數自一以至十百

硐之器第三

曰槌一以鐵打如日用鐵槌而形長七八寸木爲柄左手持尖而右手持槌一人用之一以鐵鑄形圓而稍匾重三四五觔攢竹爲柄則一人雙手持槌一人持尖

曰尖以鐵爲之長四五寸銳其末以篠橫貓其梗以箝手

曰鑿鐵頭木柄各長有尺形似鐵鍬

曰麻布袋形如搭褳長四五尺兩頭爲袋𡒄硤鑛皆以此盛用則一頭在肩而一頭在臂硐中多伏行也

曰風櫃形如倉中風米之箱後半截硐中窩路深遠風不透入

則火不能然難以施力或晴久則太燥雨久則濕蒸皆足致此謂之悶亮設此可以救急仍須另開通風

曰亮子以鐵爲之如鐙盞碟而大可盛油半觔其柄長五六寸柄有鈎另有鐵棍長尺末爲眼以受盞鈎上仍有鈎可掛於套頭上棉花搓條爲撚計每丁四五人用亮子一照

曰竜或竹或木長自八尺以至一丈六尺虛其中徑四五寸另有棍或木或鐵如其長剪皮爲墊綴棍末用以攝水上行每竜每班用丁一名換手一名計竜一條每日三班共用丁六名每一竜爲一閘每閘視水多寡排竜若干深可五六十閘橫可十

三四排過此則難施

鑛第四

盤町貨古古銀藪也朱提八兩爲流直一千五百八十他銀一流直千後魏書驪山有銀鑛二石得銀七兩白登山亦有銀鑛八石得銀七兩鑛之高下見矣滇銅以溜稱鑛一百觔得銅十觔爲一溜不須煅者曰一火成銅自一次以至八九次曰幾冰幾罩銀以股子稱鑛一觔得銀一分爲一分股子即可入罩曰炸鑛先入爐並成鑛條而後下罩曰大火鑛罩之渣曰底母捲而成塊曰鉛團較之輕重工之多寡金之上下皆視此故記鑛曰銅鑛凡數十種紫金爲上加有紅暈者曰火裏𤇆兼有藍暈

者曰老鴉翎〓分在五溜以上曰馬豆子〓分高可七八溜而斷不成堂曰黃金箔易有水而最悠久曰生銅卽自然銅也皎煎攪入能長〓分大塊可作器皿

曰銀鑛凡數十種墨硃爲上鹽沙次之有一兩至七八兩厎子萇蒴黃火藥酥又次之皆炸鑛也

曰鎌鑛卽黑鉛也曰明鑛有大花細花劈柴之別不過數分厎子

曰銅蓋銀黑鑛起鹽沙或發亮皆有銀先入大鑪煎出似鐵非鐵次入推鑪卽分金鑪推去鎌腺末入小鑪揭成銅其鎌下〓

出銀

曰銀蓋銅鑛色帶綠或夾馬牙者皆有銅罩中撥出渣滕入大鑪煎出鎌水所剩之渣滕上窖煅煉幾次入銅鑪成銅

曰鉛卽白鉛也用瓦礶煉成閙其中亦有銀陜阯人知取之之法而內地不能也

鑪第五

金得火而流鑠之范之智者創而巧者述也黃土金之父故鑪罩以土爲之土生而火洩則質柔而變化矣其製巧而不可易故記鑪

凡鑪以土砌築底長方廣二尺餘厚尺餘旁殺漸上至頂而圓高可八尺空其中曰甑子面墻上爲門以進炭鑛下爲門曰金門仍用土封至潑鑪時始開近底有竅時開閉以出臊後墻有穴以受風銅鑪風穴上另有一穴以看後火銀鑪內底平．銅鑪內底如鍋形．

凡起鑪初用膠泥和鹽於鑪甑內周圍抿實曰搪鑪次用碎炭火鋪底烘燒曰燒窩子約一二時再用杠炭豎裝令滿扯箱鼓風俟其火燄上透鑲炭均勻源源輪進鑪內風穴上鑛炭融結成一條如橋衡通鑪皆紅此條獨黑曰嘴子看後火卽看此扯箱用三人每時一換曰換手用力宜勻太猛則嘴子紅而掉太慢則火力不到之處鑛不能化膠粘於墻曰生膀每六時爲一班鋼鑪二班曰對時火三班曰丁拐火四班曰兩對時火六班曰二四火潑鑪則開金門用爬先出浮炭渣子次揭冰銅一冷卽碎故曰冰亦曰賓銅次用鐵條攪汁撥淨渣子曰開面次揭圓銅揭銅或用水或

用泥漿或用米湯視鑛性所宜銅鑪無過六班鑪火不順鑛滕結成一塊曰撻和尚頭配合不宜時有之金門忽碎鑛汁飛濺曰放爆張每致傷人幸不常有鉛鑛搆鑪燒窩皆同而扯火緊慢任便放滕一次放鉛一次可至七八十班至煉銀單渣子亦只一二班

鑪之器第六

曰風箱大木而空其中形圓口徑一尺三四五寸長一丈二三尺每箱每班用三人設無整木亦可以板箍用然風力竟遜亦有小者一人可拉

曰攩鐵木皆有用以上鑛㸃

曰撥條亦曰掩辟長八九尺木柄一尺潑銅鑪後用以敲鑪墻凝結之渣㸄銀罩則橫㘬其末約一尺用以趕㸄

曰鐵箝揭銅所用

曰木爬形方橫長二尺高五六寸厚寸餘柄長一丈銅鏴用起

冰銅須用新木不用乾木

日鍍貨洗鍍所用

罩第七

煉銀曰罩出銀謂之一池凡罩要需爲老灰也故記罩

小曰蝦蟇罩形似之下爲土臺長三四尺橫尺餘四周土墻高尺許頂如魚背面上有口以透火下有口不封以看火候鋪炭於底置鑵其中炭在沙條上煉約對時許銀浮於罩口內用鐵器冰浸蓋之卽凝成片渣沉灰底卽底母也出銀後卽拆毀另打

大曰七星罩形如墓又曰墓門罩下亦土臺長五六尺橫二尺四周土墻頂圓有七孔以透火因曰七星罩前高二尺上口添

炭于口爲金門土板封之後以次而殺鋪灰於底置鑛於上攙以鎌炭在沙條之上約二時開金門用鐵條趕𣘮一次仍封之或一對時或兩對時銀亦出於罩口內出銀後添入鑛鎌隨出銀隨添鑛可經累月須俟損裂再行打造故又曰萬年罩

用第八

鑛之初開但資油米耳或不可開之處而游民集衆冒禁諭之則踞逐之則頑但於四面要隘絕其所資雖十萬之衆不旬日而解散矣欲聚丁必儲物宜行糧從茲爲不急故記用

曰米曰食必需不能一日缺硐鑪沙丁晝夜不息饑則便食不以頓數每丁日一倉升計擧有萬衆食數百石

曰油硐中昏黑非鐙不能行走每鐙二一照用油八兩每丁四人用鐙二一掛

曰炭礦之既成煎鑪煅窯用數動以鉅萬銅礦每鑪每鑛一二千

觔用炭一千觔外不等每煅窯每次如鑛一萬觔用炭二三千觔不等銀廠每鑪六時用炭六七百觔不等每罩對時用炭三四百觔不等枯樹之炭火力得半經水之炭噴焰不周銀廠下罩必用木炭煎鑪亦可用煤銅廠煅窯攙用柴枝樹根煎鑪亦用煉炭煤有二種辨之以擬銀擬質重僅可用於銀鑪銅擬質輕方可用於銅鑪法先將煤揀淨土窯火煅成塊再敲碎用火力倍於木炭攙用尋用亦艻鑛性稀乾宜與不宜僅知滇之宣威穌勸川之會理有之

曰鑲木土山窩路脊以撐拄上頭下脚橫長二三尺左右兩柱

高不過五尺大必過心二三寸外用木四根謂之一架隔尺以外

曰走馬鐵隔尺以內曰寸步鐵

曰鐵碉用之椎尖鑪用之撇箝皆鐵器而尖子用鈍卽須另煅

謂之熂尖故碉丁半能煅

曰水曰用之外洗鑛淤鑪

曰鹽曰用之外和泥搪鑪

曰柴窰卽樹根銅廠煅鑛窯內炭只引火重在柴枝樹根取其

煙氣薰蒸不在火力若積久枯乾卽無用故凡銅鑛之須煅者

不能趕辦半坐柴枝之悞耳

丁第九

打廠之人名曰砂丁凡廠衰旺視丁衆寡來如潮湧去如星散機之將旺麾之不去勢之將衰招之不來故廠不慮鑛乏但恐丁散合衆開硐謂之石分從米稱也雇力稱硐戸曰鍋頭硐戸稱雇力曰弟兄雇力名目亦各不同故記丁

曰管事經管工本置辦油米一切什物

曰櫃書亦曰監班書記獲鑛方雇每硐一人旺硐或有正副每日某某買鑛若干其價若干登記賬簿開呈報單

曰鑲頭每硐一人辨察鑛引視驗塃色調撥槌手指示所向鑿

垅則支設鑲木凹亮則安排風櫃有水則指示安竜得鑛則褁

定寶價凡初開硐先招鑲頭如得其人硐必成效

曰領班專督衆丁硐中活計每尖每班一人兼幫鑲頭支設鑲

木

曰槌手專司持槌每尖每班一人掛尖一人持槌隨時互易稱

爲雙換手選以年力壯健

曰背垅每尖每班無定人硐淺硤硬則用人少硐深鑛大則用

人多

曰親身常特並無身工得鑛共分餘利

曰月活不論有鑛無鑛月得雇價

曰鑪頭熟識鑛性諳練配煎守視火候無論銀銅鑪戸之斷成在其掌握硐之要在鑲頭鑪之要在鑪頭

曰草皮活硐之外雜事皆係月活

役第十

周禮州人府二人史二人胥四人徒四十人設官則役隨之數則視其州之盈虛而損益焉俗謂官不可以騶從視州司州者以役胥爲指臂且爲心腹矣衆至千百則設千百長游徼嗇夫有衙而無廢故記役

曰書記即胥吏銅廠曰經書清書掌銅銀收支存運之數銀廠曰課書掌銀課收支存解之數均承行諭帖告示按月造送冊報隨時稟陳事件人須心地明白算法精熟務宜由署派輸不可任廠保舉

曰巡役銅廠以估色爲重催炭次之銀廠生課以坐硐爲重熟課以察罩爲重至若察私並資勤幹辦其勞逸均其甘苦

曰課長天平與秤庫櫃鎖鑰均其專管銅廠掌支發工本收運銅觔銀廠掌收繁課款一切銀錢出納均經其手間有委辦事件通廠尊之選以謹厚爲先才爲次

曰客長分漢回兩廠並分省而以一人總領之掌平通廠之訟必須公正老成爲衆悅服方能息事化大爲小用非其人實生厲階此役最要而銀廠尤重

曰炭長銀廠有可不設銅廠則保舉炭戶領放工本不必家道

殷實而以有川場牲畜爲要

曰鑪長銅廠有可不設銀廠課欵攸關此役爲要

曰街長掌平物之價貿易賒欠債負之事

曰總鑛亦曰總工銀廠有之任與硐長畧同選宜熟悉槽引垬色硐道鑛質

曰硐長掌各硐之務凡硐之應開與否及鄰硐穿通或爭尖奪底均委其入硐察勘

曰練役掌緝捕盜賊

曰壯練銅廠有可不設銀廠人至萬外必須招募課賴護解地

資彈壓

規第十一

官之所奉者例也民之所信者規也例所不載規則至悉相沿之習實可久之經矣定於初開時易改於旣旺後難無礙田園廬墓硐有引苗者皆准開採例如是而已今立規模而從事狐裘蒙茸其誰適從故記規

曰報呈凡擇有可開之地具報官房委硐長勘明距某硐若干丈並不干礙給與木牌方准擇日破土

曰石（俗讀作擔）分數人夥辦一硐股分亦有大小廠所首需油米故計石而折銀焉退出添入或相承頂令其明立合同後卽無爭

曰討尖就人之硐分開衙路即各尖也本硐願放亦合明立放

約討約各頭人居間得鑛之後抽收硐分或二八或一九客尖

亦有獨辦夥辦之不同

曰洪賬有贏利之謂也賣獲鑛價除去工本又抽公費一曰神

廟工及香資也一曰公以備差費也一曰山山主之租也一曰

水或分用農田溝水也若係官山無此二項或併入公件餘則

就原夥石分而分之

曰廢硐伙房無人籠不起火准其報明官房委勘屬實給與木

牌插立硐口俟二三個月後無人來認方准別人接辦其或出

措工本及有事故者報明亦准展限一二個月廠尖如之

曰支列凡硐管事管鑲頭鑲頭管領班領班管衆丁遞相約束人雖衆不亂算找雇價曰別預支雇價曰支皆以三節端午爲小中秋年終爲大走廠之人率以此時來廠大旺則聞風隨時而集平廠一經過期則傾難招募也

曰火票凡鑪起火必請印票發鑪時遣役看守鋼則登記圓數熟課銀廠則押交原出銀餅以便上平鑿課

曰察荒生課銀廠定限時刻出鑛不准參差並不准不賣如此鑛鑪戶還價一兩不賣者逾時即令硐戶加價一二錢上課

曰打頂子凡兩硐對面攻通中設圓木或石尖頭折回各走各路或此硐之尖前行而彼硐攻通在後則關後通之尖以讓先行之尖或此硐直行而彼硐橫通則設木爲記准其借路行走抑或由篷上底下分路交行有鑛之硐遇此等事最宜委勘公斷旣無爭奪卽無滋鬧卽或兩硐共得一堂鑛雙尖並行中留尺餘以爲界埂俟鑛打完再取此鑛平分

禁第十二

物無主則必爭況聚千萬烏合之衆令之不行禁之不止則斧鑿強於耰鋤矣申嚴號令法宜約而豫故記禁

曰爭尖奪底兩硐相通並取一鑛曰爭尖此硐在上而彼硐從下截之曰奪底廠所常有之事也禁之於始即無效尤

曰執持兇器一察於丁衆進廠之時一嚴其鐵匠打造之罰

曰燒香結盟諺曰無香不成廠或結黨而後入或遇事而相邀其分也爭爲雄長其合也必至挾持廠而摧之決無爲蛇之患

患第十三

利之所在患卽生焉天地秘藏不容擷取示之以僞乃誘之也藏之以水乃費之也下窮黃壚而無風則有悶塞之患硐老崩覆患斯大矣濟以人力是爲預防故記患

曰不分汁有眞有贋物之情也此其贋焉者耳瓜熟蒂落物之時也否則其未熟者耳鑛有稀稠之性配合不宜亦不分汁訪求老匠多方配煆問有成效者

曰悶亮初開之硐窩路獨進風不能入火遂不然必須另開硐口俾其窩路交通名曰通風兼置風櫃扇風進內暫可救急年

久之硐窩路深遠亢旱則陽氣燥烈久雨則陰氣濕蒸皆有此患待交節候爲期不過數旬

曰有水外面入者爲陽水或遇箐淵或逼江河無法可治之矣內而生者爲陰水金水相生子母之義有水之鑛眼分方高小則庋袋搊背大則安竜遞扯然竜至十餘閘後養丁多費每致不敷工本得能擇地開辦水洩礦硐方爲久遠之計

曰蓋被初開之時不爲立規砌如篩眼一經得鑛競相爭取既虞溢事硬硤窩路尙自無妨若是鬆墳勢必覆壓矣

語忌第十四

禁忌惟商賈獨嚴懼其讖也小說家謂太歲如塊無見而聰故上工尤戒之語爲吉祥豐豫之象故記語忌

封謂之豐忌鑛之封也

鐙謂之亮子油捻謂之亮花

土謂之塊忌音同吐也

石謂之硤忌音同失也

夢謂之混忌夢爲虛境也孟姓亦稱爲混

好謂之徽忌音同耗也

物異第十五

雨金仙矣錢之飛銀之變志祀非盡誕也南中銀窟劉禪時化爲銅古有之矣盛衰有象爲之朕耳靈山聖火安知非金銀氣達霄漢耶干寶有婢伏棺再生硐中之骸殆未知死或曰寶氣所育枯骨不朽游魂爲變亦觸生氣而然故記物異

曰山吼在山內聲如殷雷在空中聲如羣蜂由內而出者頓衰由外而入者必旺

曰鑛火月明靜夜方出如人持炬若近若遠忽分忽合多在對山或中隔河

曰乾麂子相傳殁於硐內屍不出硐倚在鑲木之間年深月久肉消而皮著骨不朽亦不仆後人經過其前能伸手向討烟吃與之吃畢仍遞烟筒還人祇不能言耳

祭第十六

有益於民則祀之鑛龍之祠列於

祀典置吏春秋奉牲幣焉地不愛寶非神胡靈報賽以虔人心

肅而地示應矣瘴癘時作游魂無依招魂從俗亦曰歸厚故記

祭

曰山神即鑛神也爲壇而祭以二八月祝帛太牢凡各頭人及硐

鑪管事皆頒胙

曰西嶽有廟

曰金火爐娘有廟祭皆與山同

曰財神每月初二十六日牙祭用三牲

曰中元會建醮放燄口

曰會館直省不同各祀其土神

附宋應星天工開物

凡銀中國所生合浙江等八省不敵雲南之半故開礦煎銀唯滇中可永行也雲南銀礦楚雄永昌大理爲最盛曲靖姚安次之鎭沅又次之凡石山硐中有鉚砂其上現磊然小石微帶褐色者分丫成徑路採者穴土十丈或二十丈工程不可日月計尋見銀苗然後得礁砂所在凡礁砂藏深土枝分派別各人隨苗分徑橫空而尋之上搘橫板架頂以防崩壓採工篝燈逐徑施钁得礦方止凡銀苗或有黃色碎石或土隙石縫有亂絲形按今稱馬尾絲此即去礦不遠矣凡成銀者曰礁至碎者曰砂其面分

了若枝形者曰鉚其外包環石塊曰鑛鑛石即今之硤大者如斗小者如拳為棄置無用物其礁砂形如煤灰即今火藥酥為銀鑛高者底襯石而不甚黑其高下有數等今稱棚座此即座也商民鑿穴得砂先呈官府驗辦然後定稅出土以斗量付與冶工高者六七兩一斗中者三四兩最下一二兩其礁砂放光甚者今之明鑛是精華洩漏得銀偏少凡礁砂入鑪先行揀淨淘洗其鑪土築巨墩高五尺許底鋪瓷屑炭灰每鑪受礁砂二石用栗木炭二百斤週遭叢架靠鑪砌甎墻一堵高闊皆丈餘風箱置墻背合兩三人力帶拽透管通風用墻以抵炎熱鼓鞴之人方克安身炭盡之時以長鐵

又添入風火力到礁砂鎔化成團此時銀隱鉛中計礁砂二石鎔出團約重百斤冷定取出另入分金爐一名蝦蟆爐內用松木炭匝圍透一門以辨火色其爐或施風箱或使交箑火熱功到鉛沉下爲底子其底已成陀僧樣別入爐煉又成扁擔鉛頻以柳枝從門隙入內然照鉛氣淨盡則世寶凝然成象矣煎煉法今更精篇此初出銀亦名生銀傾錠無絲紋即再經一火當中止現一點圓星滇人名曰茶經逐後入銅少許重以鉛力鎔化然後入槽成絲絲必傾槽而現以四圍匡住寶氣不橫溢走散其楚雄所出又異彼硐砂鉛氣甚少向諸郡購鉛佐煉今所稱乾鎖每礁

百斤先坐鉛二百斤於爐內（師今罩法）然後扇煉成團其再入蝦蟆爐沉鉛結銀則同法也此世寶所生更無別出方書本草無端妄想妄註可厭之甚大抵坤元精氣出金之所三百里無銀出銀之所三百里無金造物之情亦大可見其賤役掃刷泥塵入水漂淘而煎者名曰淘釐錙（今曰淘撓洗腙）一日功勞輕者所獲三分重者倍之其日用剪斧爻餘或鞍底黏帶布於衢市或院守掃屑棄於河沿非淺浮土面能生此物也凡銀惟紅銅與鉛兩物可雜入成偽然當其合瑣碎而成錠錠去疵偽而造精純高鑄火中扣鍋足煉撤砭少許而銅鉛盡滯鍋底名曰銀銹其灰池

底敲落者名曰鏽灰將鏽與灰同入分金罏內塡火土窩之中其鉛先化就低溢流而銅與黏帶條銀用鐵條逼就分撥井然不紊人工天工亦見一班云

附浪穹王崧礦廠採煉篇

太史公曰天下熙熙皆爲利來天下攘攘皆爲利往斯言也所指甚宏而於廠尤切游其地者謂之廠民廠之大者其人以數萬計小者以數千計雜流競逐百物駢羅意非有他但爲利耳無城郭以域之無版籍以記之其來也集於一方其去也散之四海揚子雲曰一閧之市必立之平況幾千萬人之所萃乎要不過開採煎煉二端因而百務叢生設制度定紀綱寖以成俗事至繁碎述之以爲博物之助凡廠皆在山林曠邈之地距村墟市鎮極遠廠民穴山而入曰礌曰碙即古之坑取鑛而出火

煉爲金即古之冶瀕之廠銀銅爲多其法最詳鑛猶玉之璞珠之蚌也主之者名曰管事出資本發功力治之人無尊卑皆曰弟兄亦曰小伙計選山而劈鑿之謂之打礌子亦曰打硐器如採煉之法礌硐口不寬廣必傴僂而入慮其崩摧搘拄以木名曰架鑲間二尺餘支木四曰一箱硐之遠近以箱計弟兄入礌硐曰下班次第輪流無論晝夜視路之長短分班之多寡以巾束首曰套頭掛鐙於其上鐵爲之柄直上長尺餘於末作鉤名曰亮子所用油鐵約居薪米之半硐中氣候極熱率裸而入入深苦悶揚風洞以疏之作風箱以扇之掘深出泉穿水竇以洩

之有泉則鑛盛金水相生也水太多製水車推送而出謂之拔龍拉龍之人身無寸縷蹲泥淖中如塗塗附望之似土偶而能運動硐內雖白晝非鐙火不能明路直則魚貫而行謂之平推一往一來者側身相讓由上而下謂之鑽大後人之頂接前人之踵由上而下謂之釣井後人之踵接前人之頂作階級以便陟降謂之䍦夷樓梯兩人不能並肩一身之外盡屬土石非若秦晉之窰可爲宅舍釋氏所稱地獄諒不過是張僧繇變相未必繪及也鑛有引線亦曰鑛苗亦曰鑛脈其爲賊否老於廠者能辨之直攻橫攻仰攻俯攻各因其勢依線攻入一人掘土鑿

石數人負而出之用錘者曰錘手用鑿者曰鑿手負土石曰背塃統名砂丁土內有豆大鑛子曰肥塃檢出尚可煎煉硐之深下者曰井硐開而平者曰城門硐硐中石圍土砂者曰天生硐掘硐至深為積淋所陷曰浮硐攻者不得出常悶死或數人多至數十百寶氣養之面如生有突立而後入之人索飲食者啐之則僵仆名曰乾蠟子死於礌硐即委之死所不取以出礌硐內分路攻採謂之尖子計其數曰把有多至數十把者礌硐鑛旺他人山其餘地以攻採謂之斯尖子斯字之義殆取於毛詩斧以斯之斯者析也或有東西異絲其渠各攻一路道深入而

兩線合一互爭其鑛經客長下硐定其左右兩造遵約釋爭名曰品尖子又有抄尖截底之弊探知某槽硐有鑛從旁攻入預邀其鑛路謂之抄尖或從底仰攻上達於鑛路謂之截底相爭無已殺傷亦所不顧既得鑛而煎煉之名曰做爐火又曰下罩子凡廠之初闢也不過數十人裹糧結棚而棲曰伙房所重者油米油以然鐙米以造飯也四方之民入廠謀生謂之走廠久之由寡而漸衆有成效迺白於官司申請大府飭官吏按驗得實專令一官主之稱爲廠主聽其治下其訟稅其所採煉者入於金府府以一人掌其出納吏一人掌官文書胥二人供偁伺

之役游徼其不法者巡察其漏逸者舉其賞罰其人廠主所居曰官房以七長治廠事一曰客長掌賓客之事二曰課長掌稅課之事三曰鑪頭掌鑪火之事四曰鍋頭掌役食之事五曰鑲頭掌鑲架之事六曰硐長掌𥕐硐之事七曰炭長掌薪炭之事一廠之𥕐硐多者四五十少者二三十計其數曰口其管事文各讚司事之人工頭以督力作監班以比較背塃之多寡其刑有笞有縛其笞以荆曰條子其縛以籐曰揎綮兩拇懸之梁棟其法嚴其體肅廠民多忌諱石謂之微爲石音近於失也土謂之塃爲土音近於吐好謂之徽爲好音近於耗也夢謂之混腦

子爲夢屬礦境也石堅謂之硤硬以火燒硤謂之放爆火鑛一片謂之尉鑛長伏硤謂之梿大鑛謂之堂土石夾雜謂之鬆壃鬆壃易攻鑿其鑛不長久凡攻鑿宜硤硬硬則久可獲大堂凡礌硐畏馬血塗之則鑛走畏印封封之則引絕凡鑛最善變積鑛盈山未及煎煉或化爲石佩金器者不入礌硐有職位者不入礌硐不鳴金不然爆不呵殿祀西嶽金天大帝祀鑛脈龍神謂龍神故爽貞畏見冠帶吏也廠既豐盛構屋廬以居處削木板爲瓦編篾片爲墻廠之所需自米粟薪炭油鹽而外凡身之所被服口之所飲啖室宇之所陳設攻採煎煉之器具祭祀宴

夔之儀品引重致遠之畜產畢具商賈負販百工衆技不遠數千里蜂屯蟻聚以備廠民之用而優伶戲劇奇袤淫巧莫不風聞景附覬覦沾溉探丸胠篋之徒亦伺隙而乘之常有管事資本乏絕用度不支衆將瓦解徘徊終日寢不成寐念及明日天曉索負者支米油鹽柴者紛沓而至何以禦之無可如何計惟有死而已輾轉之際硐中忽於夜半得鑛司事者排闥入室告管事喜出望外起而究其虛實詢其形質高低踰時更漏既盡門外馬喧人鬧廠主及在廠諸長咸臨門稱賀其儀頃服食什器錦繡羅綺珠璣珍錯各肆主者贈遺絡繹充牣揩摒堆桌几榻

部分未畢慧僕羅列於庭駿馬嘶鳴於廄劾慇勤祭福澤者延攬不暇當此之時其爲榮也雖華衮有所不及其爲樂也雖登仙有所不如凡廠人獲利謂之發財發財之道有由礦碙者有由鑪火者有由貿易者有由材藝者有由工力者且有由賭博者其繁華亞於都會之區其侈蕩過於簪纓之第贏縢履蹻而來車牛任輦而去又或始而困瘁繼而敷腴久之復困瘁乃至逋負流離死於溝壑是故廠之廢興靡常市轂擊肩摩烟火綿亘數千萬家倏爲鳥巢獸窟荆榛瓦礫塡塞谿谷然其餘鑛棄材樵夫牧豎猶往往拾取之語曰勢有必至理有固然市朝則

滿夂則虛求存故往古故去其此之謂與

附倪慎樞採銅煉銅記

鑄山爲銅大要有二曰攻採曰煎煉凡覘產銅之山欲其如堂如覆敦博以厚斯耐久採賬其後欲其嶁𡹷而蛉蟥也無所取諸取諸屬與學也賬其前欲其𡸣崅而嶠嶔也無所取諸取諸峻以𡸡也顧覵其旁欲其屹以峭也無所取諸取諸屋也又欲其左之宮乎右也覵其泉不欲其縮以衮也欲其盈而過辨也形既具脛斯凝充於中而見乎外如雲之蒸如霞之爛如苔之鱗以比如羊象之伏以窗晦冥之中光景動人諦觀山㟁石穴之間有碧色如縷或如帶卽知其爲苗亦有潤嗇山坼鑛砂

偶露者迺募丁開採穴山而入謂之礌亦謂之硐淺者以丈計深者以里計上下曲折靡有定址謂之行尖尖本器名狀如鑿硐中所用之物歧出謂之棚尖土謂之荒石謂之甲碎石謂之鬆甲堅石謂之硬甲左右壘而立者曰墻壁亦有隨引而攻引即鑛苗中荒旁甲幾同複壁者覆於上者爲棚載於下者爲底横而闊者爲門（凡硐上棚下座分明必旺且久）大抵鑛砂結聚處必有石甲包藏之（今稱門峽）撊破甲而入堅者貴於黃綠赭藍脆者貴於融化細膩俗謂之黃木香得此即去鑛不遠矣寬大者爲堂鑛寬大而凹陷者爲塘鑛斯皆可以久採者也若浮露山面一斷即得中

實無有者爲草皮鑛稍掘即得得亦不多者爲雞抓鑛參差散出如合如升或數枚或數十枚謂之雞窠鑛是皆不耐久採者也又有形似雞抓屢入屢得之既深乃獲成堂大鑛者是爲擺堂鑛亦取之不盡者也凡鑛宜於成刷若孑然一個別無小鑛決不成器今謂個個鑛亦曰獨鑛雖成個大小間錯忽斷忽續又必成堂諺云十跳九成堂也鑛之名目不一其佳者有黃胖綠豆青綠墨綠佳者爲白錫蠟色白體重邊紋如鋒針尖油錫蠟色光亮紅錫蠟色紅紫金錫蠟色深紫尤佳者火藥酥色深黑質鬆脆皆徹鑛徹即淨廠俗諱淨爲徹又有亞子鑛疊壘山腹採之如折甎墻亦佳品鹽砂鑛色青黑若帶黃綠則次矣穿花

綠石中夾鑛又其次矣尤下者爲鬆綠內外純綠既分極低止可爲顏料之用此攻採之大畧也至於煉鑛之法先須辨鑛徵鑛即可入鑪帶土石者必揀淘濾鑛汁稠者取汁稀者配之或取白石配之鑛汁稀者取汁稠者配之或以黃土配之方能分汁謂之帶石鑛之易煉者一火成銅止用大鑪煎燉其鑪長方高聳外實中空下寬上窄高一丈五尺寬九尺底深二尺有奇前爲火門架炭入鑛之路也紅門下爲小孔謂之金門撤取渣滓之竇也後爲風口橐籥之所鼓也每煅一鑪俗謂之扯火一個徹鑛須四十桶用炭百鈞次鑛惟倍加糜炭五之一下鑛

三倍而溢。加廉炭三之二。火候停勻晝夜十二。過渣滓質輕自金門流出。即從金門中鉤去灰燼。銅質沉重融於鑪底。閃爍騰沸光彩奪目。以潰米水澆之。上凝一層。拊揭而起。用松針糠覈之類掠宕其面。淬入水中即成紫板。凡銅元熱敲易碎其口青或色冷敲難開其口紅色得五六餅六七餅不等。初揭一二餅渣滓未淨謂之毛銅須改煎方能純淨。自三四揭後則皆淨銅矣。其有鑛繚燒結而為團者。鑛不分汁之故也。亦有本係美鑛而亦結為團者。配製失法火力不均之故也。然一火成銅之礦寥寥無幾。其餘各礦並先須窖煆後始鑪融。窖形如大饅首。高五六尺。小者高尺餘。以

柴炭間鑛泥封其外上留火口鑪有將軍鑪紗帽鑪之分將軍鑪上尖下圓其形如冑紗帽鑪上方下圓形如紗帽並高二尋十分高之四爲其寬之度十分寬之四爲其厚之度亦有高一尋者其寬與厚亦稱之餘同大鑪又有蠏殼鑪上圓下方高一丈有奇寬半之深尺有咫餘亦同大鑪鑛之稍易煉者篩中椴二次鑪中煎煉一次揭成黑銅再入蠏殼鑪中煎煉即成蠏殼銅揭淬略如前法其難煉者先入大窰一次次配青白礦石入鑪一次煉成冰銅再入小窰翻椴七八次仍入大鑪始成淨銅揭淬亦如前法計得銅百斤已用炭一千數百矣此煎煉之

大畧也又有所謂銅中嶶銀者其礦堅黑如銕鐵俗謂之明礦先以大窑煅煉然後入鑪煎成冰銅再入小窑翻煉七八次亦同前法復入推鑪形如榫器首置槖籥尾置鐵瓦擠嶶鉛水攪和底母撤成浮銅擠出鉛水入罩鑪分金罩形如龜甲大尺餘加火於外亦有入窑翻煅之後卽入將軍鑪煎煉一日銅汁流於鑪內銀汁流於箔外復以銅入推鑪煎成黑銅再入蟹殼鑪揭成銅以鉛入罩子煎成銀者約計萬斤之礦用炭八九千斤不過得銅五六百斤臁銀一二十兩而已此其煎煉稍有不同者以其礦本不同而所用者亦不同也煎煉又必擇水火深山

寒浚之水不可以淘洗鑛砂惟潴蓄和平者可用浐揭以清泉則銅色黯淡惟用米泔則其色紅活此湯丹廠所由名也窖中之火宜於輪囷薪木稍間以炭取其火力之耐久也鑛中惟可用炭松炭雜木炭取其猛而烈也栗炭取其勻而足也亦有因其價之昂廉不同而酌用者此則人事之區畫計較也惟煎揭蟹殼必用松炭取其極猛極烈易於擠徹渣滓萬不可以他炭通融者也其採取也如此其煎煉也如此得銅不其難哉而有尤難者探鑛之時但於窮巖荒箐之中冥搜瞎索得者一不得者常得銅多者可以獲什一之利其寡者或至於不償勞此其

難在乎民各廠舊規皆先銀後銅請　國帑爲本者俱無業窮
民開時既久故絕逃亡貽累出納之官賠補此其難又在乎官
硐民在傾鑛之勤力鑪民在鑪頭之詳練
廠員在司事之賢否則皆得人之難也　且一廠之中出資本
者謂之鍋頭司庶務者謂之管事安置鑛本者謂之鑛頭採鑛
破甲者謂之椎手出荒負鑛者謂之砂丁煉銅者謂之鑪戶貿
易者謂之商民廠之大者其人以萬計小者亦以千計五方雜
處遊匪藏奸植黨分朋互爲恩怨或資爲忿爭或流爲盜賊所
爲彈壓約束之方又豈易易哉凡採煉銀鐵諸鑛之法大畧倣
此

附銅政全書諮詢各廠對

問土爲金母土氣不厚不能生金滇產五金而銅關國法問廠

廠之人必相山勢與堪輿家卜地相等是形勢雖爲山之面貌

而實爲礦之脈胳其如何相度如何攻採而後可以獲堂礦遂

一登覆以備考察

萬寶義都廠具覆易門縣知縣吳大雅禀凡五行之氣動則流

走聚則凝結堪輿卜地察來龍求結穴廠之來脈則甚層巒

障勢壯氣雄凝聚則看重關緊鎖堵塞堅牢事雖各殊理則一

也既得形勢復觀礦苗就近居民或見物象出現或見彩霞圍

結所謂白虹輝而映地熒光起而燭天幽冥之中光貫動人今稱鑛火者是杜工部云不貪夜識金銀氣寶藏之興良有以也

得勝廠員署龍陵同知史紹登稟形勢最關緊要誠似堪輿卜地法詢之久經辦廠人均以來脈綿遠坐落主山高聳兩山護衛層疊緊密中尤取其能包虎者爲佳出水之口貴曲忌直朝對之山得與主山並高者廠勢悠久按覘廠直如覘地來脈水口龍虎朝對皆同祇不用明堂開貴陰忌陽貴藏忌露

問開採之始如何識爲苗引如何謂之草皮雞抓徹鑛堂鑛堆鑛辨鑛則有綠松錫蠟火藥酥銅製銀銀製銅之分製鑛則有

錘鎔淘洗之法配鑛則有底母硃石之異該廠所出何鑛所用何物何法賣鑛以斛抑係以秤秤斛若干出銅若干值銀若干一一辭覆

大寶廠員署武定直隸州知州文鸛稟有鑛之處必有綠色苗引掛於山石間或一條或一線寬窄不一廠民覓得綠引知此山之有銅鑛招募砂丁呈報開採亦有久雨山崩鑛砂現露蓋鑛如瓜之蔓也此指有根之大鑛而言若山面有鬆脆綠石挖下二三尺即得鑛謂之草皮亦有見苗引開挖穿山破硤而入或數丈十餘丈得鑛數個多至一二十個且係無根之鑛謂之

雞窩砂丁攻打礦硐右手執鐵錘左手執鐵尖尖即打廠之器俗言打尖子即打礦硐也徹鑛者鑛之最淨者也廠地忌淨字不言淨而言徹堂鑛者鑛如屋之堂大而且多也塃鑛者鑛在水底必提拉水淺而後可取也松綠者內外純綠入水深翠無甚賤分只作顏料用也錫蠟者色如白蠟敲碎處如簇針尖體重而堅也火藥酥其色純黑其塊不堅輕擊則碎賤分最高者也銅挈銀銀挈銅乃一鑛而銅銀互出也挈鑛之法鑛夾砂石必先錘碎用篩於水內淘洗使砂石輕浮隨水而去鑛砂沉重聚於篩中以便煎煉也底母者即鎌也乃銅挈銀之廠所用以

下草蓆銀也帶石者鑛汁稀必就本廠所出汁稠之石以配煉之鑛汁稠必取汁稀之石以配煉之方能分汁成銅也今大寶廠所出之鑛係紫錫蠟黃沙包二種錘篩淘洗煎煉配以稀石黃鑛以秤視其分高低價無一定按鑛性有稀稠必須配煉而所宜或石或土必在本山左右乃天定也

吳大雅棄山遇硤中帶綠或帶礬焦明鑛皆爲引苗開挖草皮數尺卽得鑛挖完又易其地是謂草皮鑛也雞抓箐於草皮開採不遠卽得鑛砂一窩或半口卽完或一口徙聱再往前攻又得一窩依然無幾名曰雞窩鑛蓋形其小也間有深入而成大

塘者則爲擺塘鑽尖子者攻採之處名曰行尖得鑽出完中空如房屋名曰撈塘其左右有可採者許人開採名曰親尖得鑽有抽分之例銀廠多係二八銅廠多係一九是爲硐分凡鑽高者曰繖鑽如黑綠紫金等名色是也攻採既久遇有墻壁破堅直進忽得大鑽其蓋如房頂其底如平地有三間五間屋之大爲堂鑽亦有兩邊俱硬中間獨鬆幾同巷道鑽之面窄底寬形如池塘爲塘鑽大抵堂鑽塘鑽皆形其大實相彷也鑽之色樣則又有別綠鑽有墨綠豆青綠穿花綠大亞子鑽諸名色墨綠豆青爲高穿花卽次石鑽亞子鑽間有成塘者形如砌墻一圍

一塊挖礦猶如拆甎攻採亦易錫蠟一白錫蠟一油錫蠟一紫金錫蠟皆礦之高者火藥酥紫黑散碎狀似火藥銅挈銀係大花明礦中帶綠色或綠中帶黑墨者俱有銀蓋明礦即鍊母故知其夾銀也銀挈銅乃銀礦未能純淨夾帶銅氣扯火入爐浮在面上者即冰銅二種俱藉底母攙和易用扯爐分開其銅歸爐可揭蟹殼其鍊加罩即出淨銀固鍛造化之互用亦見人工之巧妙也製礦之法帶砅則須錘篩帶泥則須淘洗配礦之方銀廠則須底母銅廠鑛稠者配代石礦稀者加稠礦以配之義都之礦較勝萬寶現在紫金為多故其煎煉亦純惜其所出微

末全以淘洗爲功萬寶之鑛多係豆綠穿花黃胖綠鑛間有紫金錫蠟所出甚少黃胖鑛稠必配穿花穿花鑛稀須攙代石香樹坡廠貝南安州碍嘉州判趙煜宗稟鑛生山腹須有棚墻圍護方能坐鑛悠長廠俗論礌內左曰鑽手右曰錘手砂土謂之荒廢石謂之硤石之堅巨者爲硬硤石之散碎者爲鬆硤石之側面左右豎立者曰墻壁石之平面上下覆載者曰棚底大凡鑛砂結聚上下左右總有棚壁包藏寬大者謂之堂橫長者謂之門容星者謂之雞抓開採之始挖穴二三丈餘得有綠末細砂其色滑膩如麪爲苗引苗通硬硤後獲鑛未能悠久謂之草

皮必須數十丈百餘丈遇硯硤凹硐用鋼鑽鑿通謂之破硤視其硤道鮮明墻壁清楚從此進攻或鬆或硬硬者貴於黃綠赭黃鬆者貴於酸細膩柔俗名爲黃木香得此苗引再遇有棚底即可得鑛視其鑛刷寛細以定久暫香樹坡廠只有紫金紅綠錫蠟脈綠等鑛其鍾鎔配製之法鑛體沉重無沙土夾雜謂之徹鑛裝窰煅煉一二次入鑪煎鎔看其滕汁清稀者用黃土配製稠膩者用代石合煎則揭銅純淨如鑛體輕泡或穿花透石是爲低鑛須煅煉多次仍配白石入鑪扯火出銅難免厚黑釘僅賣鑛以桶爲準約合倉斗一斛澄洗淘淨約得二三斗僅視

高低銅之盈縮難以懸擬按煅鑛或二三日或四五日視其生冷則翻生熟故鑛性不可遽煅好即須煎煉過炭斤必早備

問煉銅之冶有大鑪有皮鑪有草子三者形象如何高若干寬若干中深大若干受鑛若干炭若干何處安風箱鑪罩是否並用孰先孰後如何分汁如何提揭成銅該廠幾火成何項銅每火折耗若干每銅百斤需炭若干每炭百斤需銀若干敘明

大功白羊廠員雲龍州知州許學范稟大功廠煉銅有爆窰有大鑪有蟹殼鑪將鑛先入爆窰煅煉二次再入大鑪鑪有二種一名將軍盔上尖下圓一名紗帽鑪上方下圓約高一丈五六

尺寬五六七尺深二三尺五六寸不等每爐受鑛二十餘桶用松炭二千餘斤晝夜煎煉銅汁入於窩內成黑板銅再入蟹殼鑪內煎煉揭成蟹殼銅蟹殼鑪形上圓下方高八九尺寬四五尺深一尺有餘每鑪受黑銅四百餘斤需炭五百餘斤銅汁鎔於窩內潑水一瓢揭銅一元以黑銅改煎蟹殼每百斤約折耗銅十斤白羊廠有爨窰有大鑪有推鑪有蟹殼鑪有罩子將鑛先入爨窰煅煉再入大鑪鑪形如將軍盔鉛爲底每煎煉一月之久方能分汁銅汁鎔於鑪內銀汁流於窩外銅汁復入推鑪煎成黑板銅推鑪形如銅瓦高二尺長一丈寬二尺又入蟹殼鑪

煎煉揭成盤殼銅銀汁另入罩子罩形如覆釜約高三尺寬二尺深一寸有餘每罩受銀汁五六十斤約煎廠餅銀一二兩不等

者囊竜邑廠員文山縣知縣居述濂稟者囊廠並無皮爐係用將軍大爐像如盛高七尺寬四尺五寸金門大一尺七寸窩子深二尺風箱安背後比前金門高三寸大窰寬大五尺深高四尺小窰大一尺五寸深四尺先入大窰煆一次受鑛一萬斤需炭四百餘斤折耗三四百斤次配青白代石入大爐煎折耗七千八九百斤得冰銅一千六七百斤後將冰銅入小窰翻煆七

八次折耗二百餘斤仍入大爐煎折耗七八百斤揭得淨銅六七百斤每銅一百斤翻煅七八次煎二次需炭一千四五百斤
宴達廠係用紗帽爐形如紗帽高五尺寬七尺金門大一尺一寸窩子深一尺五寸風箱安在背後比前金門高二寸許內窩裝滿放出外窩仍撒鑛炭受鑛四五百斤需炭三百餘斤大窩大五尺深四尺受鑛一萬斤需炭四百斤有奇小窩大一尺五寸深四尺受冰銅五百餘斤翻煅八次需炭六百餘斤推爐形如木櫬頭高二尺五寸尾高二尺横寬二尺二寸直長六尺金門大八寸高五寸深五尺受冰銅五十餘斤需柴頭七八十斤

風箱安在頭上尾用竹瓦擠溜鉛水罩形如半罩高一尺二寸寬一尺六寸金門大一尺一寸窩子深四尺受鉛水二十餘斤需炭四十餘斤計鑛一萬斤大窰煆一次折耗三四百斤次配青白代石入大爐折耗七千八九百斤得冰銅一千六七百斤後將冰銅入小窰翻煆六七次折耗二百餘斤攙和底母入推鑪折耗八九百斤揭得淨銅五六百斤擠出之鉛水入罩約得銀一二十兩每銅百斤前後燒煆七八次煎推罩三次需炭一千四五百斤柴頭二百餘斤

趙煜宗稟廠地指鑪因地制宜所用不同蘂罩推鑪凡鉎揭銀

銀擊鋼及改煎黑銅用之香樹坡廠係一火成銅祇用大鑪鑪形係就地起基長方高聳中空外實上窄下寬計高一丈五尺圓寬九尺底深二尺有餘前爲火門後爲風口架炭入鑛均由火門裝入火門之下另開小孔名爲金門以便擊取渣膘後設風口安置風箱每扯火一個高鑛須四十桶約費炭三千斤中鑛須七八十桶約費炭三千五六百斤低鑛須百十桶約費炭四千有零火候停勻對時卽可出銅倘火力不均或鑛不成器以及配製失法則鑪內鑛結成團銅不分汁各廠製鑛不一有煅至六七次復用酸水浸泡八九回先鑪後罩所謂九冰九罩

而成銅也該廠鑛砂只須煅煉一二次即可入鑪以松炭架火取其發力猛烈化鑛較速銅汁易於沉底渣滓汁輕出金門流出視其出滓迨盡則將金門揭開柴炭渣滓鉤鈀淨盡銅鎔沸溢用淘米酸水由金門潑入使銅汁沾冷氣微凝立將火鉗揭起一元以松毛或穀糠悶燎其面入水浸冷即成紫板銅每鑪或揭四五元六七元不等頭二元渣滓未淨名爲毛銅必須回鑪改煎其四五元無庸回火至改煎毛銅每百斤約折耗二三斤不一鍇炭百五六十斤炭價每百斤一錢六七分及三錢不等看天氣晴雨以定價值長短

問煎銅有用松炭者有用栗炭者何以改煎必用松炭何以雜木之炭不堪適用凡廠硐多日久遂至附近山木盡伐而炭路日遠煎銅所需炭重十數倍於銅成銅之後再需煎揭運銅之費必省於運炭炭路既遠何不移銅就炭俾鑪戶少省運炭之費即可多得銅本之利是亦籌辦銅務之一端也能否行之各以直對

許學范稟廠中用炭須與礦性相宜大功鑛質堅剛若用栗炭則火性猛烈鎔化雖速而鑛汁難分松炭則火性和緩鑛以漸化而渣滓易出也炭路日遠重倍於銅固不若移銅就炭之便

但炭路必須與運銅道路相去不遠方免往返之煩且煎煉盤鍛必須有源活水與鑛相宜者方能如法成銅茲查大功廠炭路俱在麗江一帶山徑崎嶇與運銅道路逾遠而深山寒削之水其性與銅又不甚相宜是以只能移炭就銅惟有飭令該處民人將附近山場廣栽松樹勿令斫伐以期日久成林庶將來不致無材可取耳

趙煜宗稟煎銅用炭原有松栗之分而因地制宜初無成格栗炭性堅耐火松炭質鬆多碳概用栗炭其碳甚少而化鑛較遲純用松炭其性易過而熬煎欠久是以寧大營廠撥運京局改

煎煉殼必須松炭架鎔取其發烈易去渣滓故銅匀潔間色鮮
亮香樹廠銅斤均係運供省局鼓鑄祇期銅質精純且係一大
成熟可以松栗相攙雜木並用惟炭山較遠歸附之始每百斤
僅值錢二百二三十文不等今增至三百有長篇查該廠並不
改煎蟹殼無事遠覓松林而價值亦尚平和農隙亦易爲購辦
似可毋庸移鑛就炭以省糜費
曆述蕤窠松炭係專揭蟹殼所用者發亙達二廠俱係板銅附
近山場並無松炭亦無栗炭俱用雜木之炭該二廠雖開採年
久出銅無幾炭亦不十分過遠相離僅八九十里之遥移銅就

炭一端應毋庸議蓋炭固十倍於銅而鑛則又十倍於炭也按滇省廠井均資薪炭而廠硐則用鑲木劈柴鑪則用炭窯則用柴及炭不可以數計勸諭樹木禁種火山似亦當務之急也

問金本生水鑛旺之硐每多水淹是以有倒給水洩工費洩水之法有穴山引水而出者有向下礦硐不能出水鑿池於旁提洩注水者該廠水洩礦硐若干是否可以洩水抑係鑛提拉水洩係用何法逐一登覆

趙煜宗稟金為水母無水則火能尅金礦硐多水則鑛質高而且久是以鑛旺之廠每多水淹多辦水洩其洩水之法須看礦硐高低硐坐山腰下臨寬展可以開硐平推直進引水下流鑿

砂頭露旺則價廉工省或礦硐開採本低下臨穿偏不能自下向上挖穴疏水祗得於硐內層開水套用長竹通節作笆逐層豎立穿索提挖使套內諸水逐層自下推上仍由硐口提出少者數條多者十數條及二三十條不等工費浩繁卽鑛砂寬大而推笆費工竊恐所入不敷所出今香樹金廠少水各硐無慮水淹所以恒論土旣被水不能生金因之鑛質照分較低而成塘赤少自開採以來並無例給水洩之資按出鑛之處有無水者有有水者至黃金箔鑛必有水而後鑛大也趕鑛之水可以提挖泉眼之水無能爲力矣

閭閻眾有硐民鑪民商民之分硐民之中大抵出資購備油米

者為鍋頭出力採鑛分賣者為弟兄又何以有砂丁之名並有傭工下硐之不一買鑛煎銅出售者為鑪民鑪戶貿易油米各物者為商民該廠現在各若干名若干戶五方雜集良莠不齊逃犯最易潛跡其中作何約束辦詰是亦廠員之事也均宜登覆備查

趙煜宗稟湯丹寧臺等廠人烟輻輳買賣街場各分肆市今香樹廠人民較少往往互相貲辦如油米鍋頭亦皆彀同貿易煎銅鑛客又或附本窩鑪謂之鑲擔論人因事命名而已至於砂丁則係弟兄其初出力攻採不受月錢計得鑛時與硐主四六分

則者名爲親身弟兄其按月支給工食者名爲隨其自便者名爲
招募砂丁其或硐內偶缺人臨時招募添補則僱工應用者
樹拔廠向無親身弟兄均係招募砂丁個買鑛煎銅發運滇來
多有南安易門人統計來往稱謂及街場槽硐落業者家各項
約一千餘人五方雜處遞追易滋現在設立客長約束商賈硐
長查點砂丁過客責成街長僱工歸轄鑪長廠員統爲稽查無
使奸匪潛匿按凡廠初開立規爲要旺後人衆各從其類硐丁歸於硐以領鑛約束之鑪丁歸於鑪以鑪戶招納之貿易喧於街以客長街長稽察之勿謂新廠暫爾因循蜂擁而來使不就範
門老廠開採日久原藉子廠以資接濟乃現在報開子廠者甚

屬寥寥或稱廠一報開送卽詳奏定額及至出鑛無多不敷成本釐丁巳散銅額難除地方官畏累不報查現報銅廠者日久並未定額則地方官無累可畏也或稱新廠試採三月展限三月再無成效卽行封閉礦民恐費工本限內不能著效不敢報開察現報開新廠有至一二年尚未煎樣解驗者仍未飭令封閉則礦民不畏試採限促也或稱開廠之處礦民砂丁商賈雲集油米菜蔬日見昂貴居民往往阻禁開採槩以該地所產油米因開廠而獲重價未始不足以裕生計居民何故阻禁其作何違拗如何勸諭鼓舞各報子廠俾銅觔額裕之處臚列以聞

趙煜宗稟覆竟子礦原以接濟老廠且可行銷就近油米蔬菜若非有礙田園廬舍官民皆為樂從斷無阻禁之理然亦看其形勢若何倘山勢豐厚著見引苗抑或附近居民見有物象出現否則假彩團結冥晦之中光采動人即官未先知而早已哄傳遠近居民欲禁阻而亦勢所不能惟開採之後或山皮過厚急遽未能見功草皮礦微不免煎煉折汁甚之礦引入山愈攻愈遠棄之不甘攻之遲緩又或廠員吏役接借無從輾轉躭延一二年之久未能煎樣報額者有之非盡官民之畏累不報也

按礦之為物俗曰龍脈隱見有時變化不測其欲見也拱山而引露鋤地而礦出一刨白礦旬日萬人其將隱也有蓋被不意

而窩路有水泛無端而泉眼生或不分汁或無脈分機主於運非人力之可爲且凡珍重之物理自深藏大鑛日堂言深遠也當非民物之滋豐各財力之優裕辦嚴之人擴有資本此或無力彼當復繼之家中之敗子乃厰上之功臣故有一碉經一二年更三四輩而後得鑛進山既遠上下左右路任分行故其旺也久而其衰也漸迴只附近居民叢雜從事曠日而不公樹而創貲蓁涼得鑛創爭無鑛使散故衰不能旺而旺亦易衰